2022

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatistica

IBGE

RECENSEADOR

LÍNGUA PORTUGUESA
ÉTICA NO SERVIÇO PÚBLICO
MATEMÁTICA
CONHECIMENTOS TÉCNICOS

Brindes Grátis
Questões Gabaritadas
Motivacional

BR

Há 17 anos, o Curso BR é referência nacional na preparação para Concursos Públicos e Exames da Ordem dos Advogados do Brasil (OAB).

Pensando na praticidade e acessibilidade de uma nova ferramenta de ensino, o Curso BR oferece um novo material em formato Digital.

Aproveite a praticidade do material digital e estude onde e quando quiser.

"Muito obrigado pela preferência e bons estudos."

Sua aprovação começa agora!



© - Todos os direitos reservados e protegidos pela Lei 9.610 de 19/02/98. Nenhuma parte deste livro, sem autorização prévia por escrito da editora, poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados: eletrônicos, mecânicos, fotográficos, gravação ou quaisquer outros.

SUMÁRIO

4 LÍNGUA PORTUGUESA
137 ÉTICA NO SERVIÇO PÚBLICO
149 MATEMÁTICA
220 CONHECIMENTOS TÉCNICOS

LÍNGUA PORTUGUESA

Compreensão e interpretação de textos de gêneros variados

O hábito da leitura é fundamental durante a preparação para qualquer concurso público. Mas para uma disciplina específica é ponto chave para que os candidatos consigam o maior número de acertos.

A interpretação de textos, tão comum em provas de Português, sempre foi um tópico de grande dificuldade para os candidatos a concursos públicos ou vestibulares.

As pessoas têm pouca disposição de mergulhar no texto, conseguem lê-lo, mas não aprofundam a leitura, não extraem dele aquelas informações que uma leitura superficial, apressada, não permite.

Ao tentar resolver o problema, as pessoas buscam os materiais que julgam poder ajudá-las.

Caem, então, no velho vício de ler teoria em excesso, estudar coisas que nem sempre dizem respeito à compreensão e interpretação dos textos e no final, cansadas, não fazem o essencial: ler uma grande quantidade de textos — e tentar interpretá-los.

Interpretar um texto é penetrá-lo em sua essência, observar qual é a ideia principal, quais os argumentos que comprovam a ideia, como o texto está escrito e outras nuanças. Em suma, procurar interpretar corretamente um texto é ampliar seus horizontes existenciais.

Compreensão

A base conceitual da interpretação de texto é a compreensão. A etimologia, ainda que não seja um recurso confiável para estabelecer o significado das palavras, pode ser útil aqui, para mostrar a diferença entre compreender e interpretar. “Compreender” vem de duas palavras latinas: “cum”, que significa “junto” e “prehendere” que significa “pegar”.

Compreender é, portanto, “pegar junto”.

Essa ideia de juntar é óbvia em uma das principais acepções do verbo compreender: ser composto de dois ou mais elementos, ou seja, abarcar, envolver, abranger, incluir.

Vejamos alguns exemplos para ilustrar essa acepção:

- O ensino da língua compreende o estudo da fala e da escrita.

- A gramática tradicional compreende o estudo da fonologia, da morfologia, da sintaxe e da semântica.
- A leitura compreende o contato do leitor com vários textos.

Saber ler corretamente

Ler adequadamente é mais do que ser capaz de decodificar as palavras ou combinações linearmente ordenadas em sentenças. O interessado deve aprender a "enxergar" todo o contexto denotativo e conotativo. É preciso compreender o assunto principal, suas causas e consequências, críticas, argumentações, polissemias, ambiguidades, ironias, etc.

Ler adequadamente é sempre resultado da consideração de dois tipos de fatores: os propriamente linguísticos e os contextuais ou situacionais, que podem ser de natureza bastante variada. Bom leitor, portanto, é aquele capaz de integrar estes dois tipos de fatores.

Erros de Leitura

Extrapolar

Trata-se de um erro muito comum. Ocorre quando saímos do contexto, acrescentando-lhe ideias que não estão presentes no texto. A interpretação fica comprometida, pois passamos a criar sobre aquilo que foi lido. Frequentemente, relacionamos fatos que conhecemos, mas que eram realidade em outros contextos e não naquele que está sendo analisado.

Reduzir
Trata-se de um erro oposto à extrapolação. Ocorre quando damos atenção apenas a uma parte ou aspecto do texto, esquecendo a totalidade do contexto. Privilegiamos, desse modo, apenas um fato ou uma relação que podem ser verdadeiros, porém insuficientes se levarmos em consideração o conjunto das ideias.

Contradizer
É o mais comum dos erros. Ocorre quando chegamos a uma conclusão que se opõe ao texto. Associamos ideias que, embora no texto, não se relacionam entre si.

Nas provas de concursos públicos, o candidato deve ter o hábito de fazer leituras diárias, pois é através dela que o indivíduo terá um vocabulário mais amplo e um conhecimento aprimorado da língua portuguesa. Praticar a leitura, faz com que a interpretação seja mais aguçada e o concurseiro possa entender os enunciados de outras questões no decorrer de sua prova. Ao estudar, se houverem palavras não entendidas, procure no dicionário. Ele será seu companheiro na hora das dúvidas.

Em questões que cobram a interpretação de textos como, por exemplo, aquelas que existem textos de autores famosos ou de notícias, procure entender bem o enunciado e verificar o que

está sendo cobrado, pois é preciso responder o que exatamente está sendo cobrado no texto e não aquilo que o candidato pensa.

Ao ler um texto procure atingir dois níveis de leitura: leitura informativa e de reconhecimento e leitura interpretativa.

No primeiro caso, deve-se ter uma primeira noção do tema, extraindo informações importantes e verificando a mensagem do escritor.

No segundo tipo de leitura, é aconselhável grifar trechos importantes, palavras-chaves e relacionar cada parágrafo com a ideia central do texto.

Geralmente, um texto é organizado de acordo com seus parágrafos, cada um seguindo uma linha de raciocínio diferente e de acordo com os tipos de texto, que podem ser narrativo, descritivo e dissertativo. Cada tipo desses, possui uma forma diferente de organização do conteúdo.

Tipos de textos

A narração consiste em arranjar uma sequência de fatos na qual os personagens se movimentam num determinado espaço à medida que o tempo passa.
O texto narrativo é baseado na ação que envolve personagens, tempo, espaço e conflito. Seus elementos são: narrador, enredo, personagens, espaço e tempo.
Dessa forma, o texto narrativo apresenta uma determinada estrutura:
Esquematizando temos:
– Apresentação;
– Complicação ou desenvolvimento;
– Clímax;
– Desfecho.
Protagonistas e Antagonistas: A narrativa é centrada num conflito vivido pelos personagens. Diante disso, a importância dos personagens na construção do texto é evidente.
Podemos dizer que existe um protagonista (personagem principal) e um antagonista (personagem que atua contra o protagonista, impedindo-o de alcançar seus objetivos). Há também os adjuvantes ou coadjuvantes, esses são personagens secundários que também exercem papéis fundamentais na história.
Narração e Narratividade: Em nosso cotidiano encontramos textos narrativos; contamos e/ou ouvimos histórias o tempo todo. Mas os textos que não pertencem ao campo da ficção não são considerados narração, pois essas não têm como objetivo envolver o leitor pela trama, pelo conflito. Podemos dizer que nesses relatos há narratividade, que quer dizer, o modo de ser da narração.
Os Elementos da Narrativa: Os elementos que compõem a narrativa são:
– Foco narrativo (1º e 3º pessoa);
– Personagens (protagonista, antagonista e coadjuvante);
– Narrador (narrador- personagem, narrador observador).
– Tempo (cronológico e psicológico);
– Espaço.

Exemplo de Texto Narrativo:

Conta à lenda que um velho funcionário público de Veneza noite e dia, dia e noite rezava e implorava para o seu Santo que o fizesse ganhar sozinho na loteria cujo valor do premio o faria realizar todos seus desejos e vontades. Assim passavam os dias, as semanas, os meses e anos.E nada acontecia. Até que no dia do Santo, de tanto que seu fiel devoto chorava e implorava, o Santo surgiu do nada e numa voz de desespero e raiva gritou:

Pelo menos meu filho compra o bilhete!!!

Descritivo

"Descrição é a representação verbal de um objeto sensível (ser, coisa, paisagem), através da indicação dos seus aspectos mais característicos, dos pormenores que o individualizam, que o distinguem."
Descrever não é enumerar o maior número possível de detalhes, mas assinalar os traços mais singulares, mais salientes; é fazer ressaltar do conjunto uma impressão dominante e singular. Dependendo da intenção do autor, varia o grau de exatidão e minúcia na descrição.
Diferentemente da narração, que faz uma história progredir, a descrição faz interrupções na história, para apresentar melhor um personagem, um lugar, um objeto, enfim, o que o autor julgar necessário para dar mais consistência ao texto.
Texto descritivo é, então, desenhar, pintar, usando palavras em vez de tintas. Um bom exercício para levar a criança a vivenciar o texto descritivo e pedir que ela olhe em volta e escreva ou fale o que está vendo, descrever objetos como, sua mochila, estojo, etc. Ou que ela conte como é o coleguinha ao lado, (nessa é bom ter cuidado, pois elas costumam achar defeitos horrorosos).
Algumas das características que marcam o texto descritivo são:
•presença de substantivo, que identifica o que está sendo descrito.
•adjetivos e locuções adjetivas.
•presença de verbos de ligação.
•há predominância do predicado verbal, devido aos verbos de ligação e aos adjetivos.
•emprego de metáforas e comparações, para auxiliar na "visualização" das características que se deseja descrever.
Essa é a explicação básica e resumida de "como ensinar texto descritivo para crianças".
Lembrando que ao descrever seres vivos, as características psicológicas e comportamentais, também fazem parte da descrição.

Exemplo de texto descritivo:

"A árvore é grande, com tronco grosso e galhos longos". É cheia de cores, pois tem o marrom, o verde, o vermelho das flores e até um ninho de passarinhos. O rio espesso com suas águas barrentas desliza lento por entre pedras polidas pelos ventos e gastas pelo tempo.

Dissertativo

Dissertar é o mesmo que desenvolver ou explicar um assunto, discorrer sobre ele. Assim, o texto dissertativo pertence ao grupo dos textos expositivos, juntamente ao texto de apresentação científica, o relatório, o texto didático, o artigo enciclopédico. Em princípio, o texto dissertativo não está preocupado com a persuasão e sim, com a transmissão de conhecimento, sendo, portanto, um texto informativo.

Os textos argumentativos, ao contrário, têm por finalidade principal persuadir o leitor sobre o ponto de vista do autor a respeito do assunto. Quando o texto, além de explicar, também persuade o interlocutor e modifica seu comportamento, temos um texto dissertativo-argumentativo. O texto dissertativo argumentativo tem uma estrutura convencional, formada por três partes essenciais.

Introdução (1o parágrafo): Apresenta a ideia principal da dissertação, podendo conter uma citação, uma ou mais perguntas (contanto que sejam respondidas durante o texto), comparação, pensamento filosófico, afirmação histórica, etc.
Desenvolvimento (2o aos penúltimos parágrafos): Argumentação e desenvolvimento do tema, na qual o autor dá a sua opinião e tenta persuadir o leitor, sem nunca usar a primeira pessoa (invés de "eu sei", use "nós sabemos" ou "se sabe").
Conclusão (último parágrafo): Resumo do que foi dito no texto e/ou uma proposta de solução para os problemas nele tratados.
Exemplo de texto dissertativo:

Uma nova ordem

Nunca foi tão importante no País uma cruzada pela moralidade. As denúncias que se sucedem, os escândalos que se multiplicam, os casos ilícitos que ocorrem em diversos níveis da administração pública exibem, de forma veemente, a profunda crise moral por que passa o País. O povo se afasta cada vez mais dos políticos, como se estes fossem símbolos de todos os males. As instituições normativas, que fundamentam o sistema democrático, caem em descrédito. Os governantes, eleitos pela expressão do voto, também engrossam a caldeira da descrença e, frágeis, acabam comprometendo seus programas de gestão.
Para complicar, ainda estamos no meio de uma recessão que tem jogado milhares de trabalhadores na rua, ampliando os bolsões de insatisfação e amargura.
Não é de estranhar que parcelas imensas do eleitorado, em protesto contra o que vêem e sentem, procurem manifestar sua posição com o voto nulo, a abstenção ou o voto em branco. Convenhamos, nenhuma democracia floresce dessa maneira.
A atitude de inércia e apatia dos homens que têm responsabilidade pública os condenará ao castigo da história. É possível fazer-se algo, de imediato, que possa acender uma pequena chama de esperança.
O Brasil dos grandes valores, das grandes ideias, da fé e da crença, da esperança e do futuro necessita, urgentemente da ação solidária, tanto das autoridades quanto do cidadão comum, para instaurar uma nova ordem na ética e na moral.

Lembre-se

Não existe texto difícil, existe texto mal interpretado.
O texto é como uma colcha de retalhos. O candidato deve dividi-lo em partes, ver as ideias mais importantes em cada uma e enxergar a coerência entre elas.

Melhore seu desempenho na interpretação de textos



VOCABULÁRIO

Durante o estudo, anote as palavras não entendidas e procure o significado delas no dicionário, que deve fazer parte do material de estudo.



QUESTÕES ANTES DO TEXTO

O candidato deve ler antes as questões da prova. Assim, ele define uma linha de raciocínio e, à medida que lê o texto, já busca as respostas.



FRAGMENTOS

Primeiro divida o texto do concurso em partes. Depois defina a idéia mais importante de cada uma delas e estabeleça relações entre esses fragmentos.



MARCAÇÃO DO TEXTO

O candidato deve grifar as idéias mais importantes à medida que for lendo o texto. Ele também pode usar setas, asteriscos e chaves para destacar os pontos que julgar importantes.



TRAVESSÕES E VÍRGULAS

Cuidado com os travessões e as vírgulas. Muitas vezes eles são usados como "obstáculos" para confundir o candidato.



PRONOMES E ELIPSES

Os pronomes, usados para substituir palavras já citadas, e a elipse, que é a omissão de palavras subentendidas na frase para evitar a repetição, devem ser dominados pelo candidato para melhor compreensão do texto.



CONJUNÇÕES

Os candidatos devem entender bem as conjunções, que são as expressões usadas para introduzir uma idéia nova no texto. Exemplos: embora, todavia, no entanto, porquanto, não obstante.

Fonte: Renato Aquino

Questões de Concursos

1 - FCC - 2015 - TCM-GO - Auditor Controle Externo
Prazer sem humilhação

O poeta Ferreira Gullar disse há tempos uma frase que gosta de repetir: "A crase não existe para humilhar ninguém". Entenda-se: há normas gramaticais cuja razão de ser é emprestar clareza ao discurso escrito, valendo como ferramentas úteis e não como instrumentos de tortura ou depreciação de alguém.

Acho que o sentido dessa frase pode ampliar-se: "A arte não existe para humilhar ninguém", entendendo-se com isso que os artistas existem para estimular e desenvolver nossa sensibilidade e inteligência do mundo, e não para produzir obras que separem e hierarquizem as pessoas. Para ficarmos no terreno da música: penso que todos devem escolher ouvir o que gostam, não aquilo que alguém determina. Mas há aqui um ponto crucial, que vale a pena discutir: estamos mesmo em
condições de escolher livremente as músicas de que gostamos?

Para haver escolha real, é preciso haver opções reais. Cada vez que um carro passa com o som altíssimo de graves repetidos praticamente sem variação, num ritmo mecânico e hipnótico, é o caso de se perguntar: houve aí uma escolha? Quem alardeia os infernais decibéis de seu som motorizado
pela cidade teve a chance de ouvir muitos outros gêneros musicais? Conhece muitos outros ritmos, as canções de outros países, os compositores de outras épocas, as tendências da música brasileira, os incontáveis estilos musicais já inventados e frequentados? Ou se limita a comprar no mercado o que está vendendo na prateleira dos sucessos, alimentando o círculo vicioso e enganoso do "vende porque é bom, é bom porque vende"?

Não digo que A é melhor que B, ou que X é superior a todas as letras do alfabeto; digo que é importante buscar conhecer todas as letras para escolher. Nada contra quem escolhe um "batidão" se já ouviu música clássica, desde que tenha tido realmente a oportunidade de ouvir e escolher compositores clássicos que lhe digam algo. Não acho que é preciso escolher, por exemplo, entre os grandes Pixinguinha e Bach, entre Tom Jobim e Beethoven, entre um forró e a música eletrônica das baladas, entre a música dançante e a que convida a uma audição mais serena; acho apenas que temos o direito de ouvir tudo isso antes de escolher. A boa música, a boa arte, esteja onde estiver, também não existe para humilhar ninguém.

(João Cláudio Figueira, inédito)

A diversidade de épocas e de linguagens em que as artes se manifestam

- **a)** representa uma riqueza cultural para quem foi contemplado com uma inata e especial sensibilidade.

- **b)** obriga o público a confiar no mercado, cujos critérios costumam respeitar tal diversidade.
- **c)** não interessa ao gosto popular, que costuma cultivar as exigências artísticas mais revolucionárias.
- **d)** constitui uma vantagem para quem se habilita a escolher de acordo com o próprio gosto.
- **e)** cria uma impossibilidade de opções reais, razão pela qual cada um de nós aprimora seu gosto pessoal.

2 - FCC - 2015 - TCM-GO - Auditor Controle Externo

O autor da crônica se reporta ao emprego da crase, ao sentido da arte em geral e ao da música clássica em particular. A tese que articula esses três casos e justifica o título da crônica é a seguinte:

- **a)** É comum que nos sintamos humilhados quando não conseguimos extrair prazer de todos os níveis de cultura que se oferecem ao nosso desfrute.
- **b)** Costumamos ter vergonha daquilo que nos causa prazer, pois nossas escolhas culturais são feitas sem qualquer critério ou disciplina.
- **c)** A possibilidade de escolha entre os vários níveis de expressão da linguagem e das artes não deve constranger, mas estimular nosso prazer.
- **d)** Tanto o emprego da crase como a audição de música clássica são reveladores do mau gosto de quem desconsidera o prazer verdadeiro dos outros.
- **e)** Somente quem se mostra submisso e humilde diante da linguagem culta e da música clássica está em condições de sentir um verdadeiro prazer.

3 - FCC - 2015 - TCM-GO - Auditor Controle Externo

Considere as seguintes afirmações:

I. Têm significação equivalente, no 2° parágrafo, estes dois segmentos: estimular e desenvolver nossa sensibilidade e separem e hierarquizem as pessoas.
II. O autor se refere ao som altíssimo do que toca num carro que passa para ilustrar o caso de quem, diante de tantas opções reais, fez uma escolha de gosto discutível.
III. O que importa para a definição do nosso gosto é que se abram para nós todas as opções possíveis, para que a partir delas escolhamos a que de fato mais nos apraz.

Em relação ao texto, está correto o que se afirma APENAS em

- **a)** II e III.

- **b)** III.
- **c)** II.
- **d)** I e III.
- **e)** I.

4 - FCC - 2015 - TCM-GO - Auditor Controle Externo

Considerando-se o contexto, traduz-se adequadamente o sentido de um segmento em:

- **a)** *clássicos que lhe digam algo* (4º parágrafo) = eruditos que lhe transmitam alguma coisa.
- **b)** *instrumentos de tortura ou depreciação* (1º parágrafo) = meios de aviltamento ou rejeição.
- **c)** *ritmo mecânico e hipnótico* (3º parágrafo) = toque automático e insone.
- **d)** *alardeia os infernais decibéis* (3º parágrafo) = propaga os pérfidos excessos.
- **e)** *alimentando o círculo vicioso* (3º parágrafo) = nutrindo a esfera pecaminosa.

5 - FCC - 2015 - TCM-GO - Auditor Controle Externo

Pátrio poder

Pais que vivem em bairros violentos de São Paulo chegam a comprometer 20% de sua renda para manter seus filhos em escolas privadas. O investimento faz sentido? A questão, por envolver múltiplas variáveis, é complexa, mas, se fizermos questão de extrair uma resposta simples, ela é "provavelmente sim". Uma série de estudos sugere que a influência de pais sobre o comportamento dos filhos, ainda que não chegue a ser nula, é menor do que a imaginada e se dá por vias diferentes das esperadas. Quem primeiro levantou essa hipótese foi a psicóloga Judith Harris no final dos anos 90. Para Harris, os jovens vêm programados para ser socializados não pelos pais, como pregam nossas instituições e nossa cultura, mas pelos pares, isto é, pelas outras crianças com as quais convivem. Um dos muitos argumentos que ela usa para apoiar sua teoria é o fato de que filhos de imigrantes não terminam falando com a pronúncia dos genitores, mas sim com a dos jovens que os cercam.
As grandes aglomerações urbanas, porém, introduziram

um problema. Em nosso ambiente ancestral, formado por bandos de no máximo 200 pessoas, o "cantinho" das crianças era heterogêneo, reunindo meninos e meninas de várias idades. Hoje, com escolas que reúnem centenas de alunos, o(a) garoto(a) tende a socializar-se mais com coleguinhas do mesmo sexo, idade e interesses. O resultado é formação de nichos com a exacerbação de características mais marcantes. Meninas se tornam hiperfemininas, e meninos, hiperativos. O mau aluno encontra outros maus alunos, que constituirão uma subcultura onde rejeitar a escola é percebido como algo positivo. O mesmo vale para a violência e drogas. Na outra ponta, podem surgir meios que valorizem a leitura e a aplicação nos estudos. Nesse modelo, a melhor chance que os pais têm de influir é determinando a vizinhança em que seu filho vai viver e a escola que frequentará.
(Adaptado de: SCHWARTSMAN, Hélio. **Folha de São Paulo**, 7/12/2014)

À pergunta *O investimento faz sentido?* o próprio autor responde: *"provavelmente sim"*. Essa resposta se justifica, porque

- **a)** as grandes concentrações humanas estimulam características típicas do que já foi nosso ambiente ancestral.
- **b)** a escola particular, mesmo sendo cara, acaba por desenvolver nos alunos uma subcultura crítica em relação ao ensino.
- **c)** a escola, ao contrário do que se imagina, tem efeitos tão poderosos quanto os que decorrem da convivência familiar.
- **d)** as influências dos pares de um educando numa escola pública são menos nocivas do que os exemplos de seus pais.
- **e)** a qualidade do convívio de um estudante com seus colegas de escola é um fator determinante para sua formação.

6 - FCC - 2015 - TCM-GO - Auditor Controle Externo

Com a frase *O resultado é formação de nichos com a exacerbação de características mais marcantes* (3º parágrafo) o autor está afirmando que a socialização nas escolas se dá de modo a

- **a)** criar grupos fortemente tipificados.
- **b)** dissolver os agrupamentos perniciosos.
- **c)** promover a competitividade entre os grupos.
- **d)** estabelecer uma hierarquia no interior dos grupos.

- **e)** incentivar o desempenho dos alunos mais habilitados.

7 - FCC - 2015 - TCM-GO - Auditor Controle Externo

Considere as seguintes afirmações:
I. A hipótese levantada pela psicóloga Judith Harris é a de que os estudantes migrantes são menos sensíveis às influências dos pais que às de seus professores.
II. O fato de um mau aluno se deixar atrair pela amizade de outro mau aluno prova que as deficiências da vida familiar antecedem e determinam o mau aproveitamento escolar.
III. Do ponto de vista do desempenho escolar, podem ser positivos ou negativos os traços de afinidade que levam os estudantes a se agruparem.

Em relação ao texto, está correto o que se afirma APENAS em

- **a)** I e III.
- **b)** I.
- **c)** III.
- **d)** II e III.
- **e)** I e II.

8 - FGV - 2015 - TJ-BA - Analista Judiciário

Texto 1 – "A história está repleta de erros memoráveis. Muitos foram cometidos por pessoas bem-intencionadas que simplesmente tomaram decisões equivocadas e acabaram sendo responsáveis por grandes tragédias. Outros, gerados por indivíduos motivados por ganância e poder, resultaram de escolhas egoístas e provocaram catástrofes igualmente terríveis." (*As piores decisões da história*, Stephen Weir)

A primeira frase do texto 1, no desenvolvimento desse texto, desempenha o seguinte papel:

- **a)** aborda o tema de "erros memoráveis", que são enumerados nos períodos seguintes;
- **b)** introduz um assunto, que é subdividido no restante do texto;
- **c)** mostra a causa de algo cujas consequências são indicadas a seguir;
- **d)** denuncia a história como uma sequência de erros cometidos por razões explicitadas a seguir;
- **e)** faz uma afirmação que é comprovada pelas exemplificações seguintes.

GABARITO

1 - D 2 - C 3 - B 4 - A 5 - E 6 - A 7 - C 8 - B

Ortografia

A ortografia se caracteriza por estabelecer padrões para a forma escrita das palavras. Essa escrita está relacionada tanto a critérios etimológicos (ligados à origem das palavras) quanto fonológicos (ligados aos fonemas representados). É importante compreender que a ortografia é fruto de uma convenção. A forma de grafar as palavras é produto de acordos ortográficos que envolvem os diversos países em que a língua portuguesa é oficial. A melhor maneira de treinar a ortografia é ler, escrever e consultar o dicionário sempre que houver dúvida.

A nova ortografia

Alfabeto

O alfabeto, que antes se compunha de 23 letras, agora se compõe de 26 letras. Há muito tempo as letras "k", "w" e "y" faziam parte do nosso idioma, isto não é nenhuma novidade. Elas já apareciam em unidades de medidas, nomes próprios e palavras importadas do idioma inglês, como:

km – quilômetro,

kg – quilograma

Show, Shakespeare, Byron, Newton, dentre outros.

O alfabeto, graficamente, se apresenta:

A – B – C – D – E – F – G – H – I – J – K – L – M – N – O – P – Q – R – S – T – U – V – W – X – Y – Z

Trema

Não se usa mais o trema em palavras do português. Ele só vai permanecer em nomes próprios e seus derivados, de origem estrangeira. Por exemplo, Gisele Bundchen não vai deixar de usar o trema em seu nome, pois é de origem alemã. (neste caso, o "u" lê-se "i")

Quanto à classificação da sílaba, as palavras podem ser:

- Átonas – quando não há ênfase na pronúncia de uma sílaba.
- Tônicas – quando há ênfase na pronúncia de uma sílaba.

Ex. A palavra “mato” tem duas sílabas: a primeira “ma” – é tônica; a segunda “to” – é átona.

Quanto à posição da sílaba tônica, as palavras podem ser:

•Oxítonas – quando a sílaba forte encontra-se na última sílaba de uma palavra.
Ex. saci, funil, parabéns, café, calor, bombom.

•Paroxítonas – quando a sílaba forte encontra-se na penúltima sílaba.
Ex. escola, sossego, dormindo, amável.

•Proparoxítonas – quando a sílaba forte encontra-se na antepenúltima sílaba.
Ex. pêndulo, lâmpada, rápido, público, cômico.

Quanto à classificação dos encontros vocálicos:

•Ditongo: encontro de duas vogais numa só sílaba.
Ex. céu, véu, coi-sa, i-dei-a.

•Hiato: encontro de duas vogais em sílabas separadas.
Ex. fa-ís-ca, i-dei-a, pa-pa-gai-o, ba-i-nha.

* a palavra "ideia" possui ditongo E hiato.

Quanto ao número de sílabas, as palavras podem ser:

•Monossílabas – com apenas uma sílaba.
Ex. mau, mês, vi, um, só

•Dissílabas – com duas sílabas.
Ex. Ca-fé, Ca-sa, mui-to, li-vro, rou-pa, rit-mo

•Trissílabas – palavras com três sílabas.
Ex. Eu-ro-pa, cri-an-ça, ma-lu-co, tor-na-do

•Polissílabas – palavras com quatro ou mais sílabas.
Ex. Pa-ra-pei-to, es-tu-dan-te, u-ni-ver-si-da-de, la-bi-rin-ti-te.

As gramáticas costumam ainda classificar os monossílabos (palavras com apenas uma sílaba) em dois tipos:

•Monossílabo átono: palavras de uma sílaba fraca, ou seja, pronunciada sem ênfase. Estes podem ser:
Artigos: o, a, um...

Pronomes Pessoais Oblíquos: se, te, ti, lhe, o, a...

Pronome relativo: que

Conjunção: e, ou, mas, nem...

Preposição: dos, de, à, na...

•Monossílabo tônico: palavras de uma sílaba tônica, ou seja, pronunciadas com ênfase, que podem ser:

Verbos: li, vi, ter, ser, dê...

Substantivos: sol, mar, flor, dor, mel...

Adjetivos: mau, bom, má...

Pronomes: eu, tu, nós, mim...

Advérbios: lá, cá, bem, já...

Uso hífen ou não?

A letra "H" é uma letra sem personalidade, sem som. Em "Helena", não tem som; em "Hollywood", tem som de "R". Portanto, não deve aparecer encostado em prefixos:

•pré-história
•anti-higiênico
•sub-hepático
•super-homem
•

Então, letras IGUAIS, SEPARA. Letras DIFERENTES, JUNTA.

Anti-inflamatório neoliberalismo

Supra-auricular extraoficial

Arqui-inimigo semicírculo

sub-bibliotecário superintendente

Quanto ao "R" e o "S", se o prefixo terminar em vogal, a consoante deverá ser dobrada:

suprarrenal (supra+renal) ultrassonografia (ultra+sonografia)

minissaia antisséptico

contrarregra megassaia

Entretanto, se o prefixo terminar em consoante, não se unem de jeito nenhum.

•Sub-reino
•ab-rogar
•sob-roda

ATENÇÃO!

Quando dois "R" ou "S" se encontrarem, permanece a regra geral: letras iguais, SEPARA.

super-requintado super-realista

inter-resistente

Continuamos a usar o hífen

Diante dos prefixos "ex-, sota-, soto-, vice- e vizo-":
Ex-diretor, Ex-hospedeira, Sota-piloto, Soto-mestre, Vice-presidente , Vizo-rei

Diante de "pós-, pré- e pró-", quando TEM SOM FORTE E ACENTO.

pós-tônico, pré-escolar, pré-natal, pró-labore

pró-africano, pró-europeu, pós-graduação

Diante de "pan-, circum-, quando juntos de vogais.

Pan-americano, circum-escola

OBS. "Circunferência" – é junto, pois está diante da consoante "F".

NOTA: Veja como fica estranha a pronúncia se não usarmos o hífen:

Exesposa, sotapiloto, panamericano, vicesuplente, circumescola.

ATENÇÃO!

Não se usa o hífen diante de "CO-, RE-, PRE" (SEM ACENTO)

Coordenar	reedição	preestabelecer
Coordenação	refazer	preexistir
Coordenador	reescrever	prever
Coobrigar	relembrar	
Cooperação	reutilização	
Cooperativa	reelaborar	

O ideal para memorizar essas regras, lembre-se, é conhecer e usar pelo menos uma palavra de cada prefixo. Quando bater a dúvida numa palavra, compare-a à palavra que você já sabe e escreva-a duas vezes: numa você usa o hífen, na outra não. Qual a certa? Confie na sua memória! Uma delas vai te parecer mais familiar.

REGRA GERAL (Resumindo)

Letras iguais, separa com hífen(-).

Letras diferentes, junta.

O "H" não tem personalidade. Separa (-).

O "R" e o "S", quando estão perto das vogais, são dobrados. Mas não se juntam com consoantes.

Emprego das letras

Emprego das letras K, W e Y

Utilizam-se nos seguintes casos:

a) Em antropônimos originários de outras línguas e seus derivados.

Exemplos: Kant, kantismo; Darwin, darwinismo; Taylor, taylorista.

b) Em topônimos originários de outras línguas e seus derivados.

Exemplos: Kuwait, kuwaitiano.

c) Em siglas, símbolos, e mesmo em palavras adotadas como unidades de medida de curso internacional.

Exemplos: K (Potássio), W (West), kg (quilograma), km (quilômetro), Watt.

Emprego de X e Ch

Emprega-se o X:

1) Após um ditongo.

Exemplos: caixa, frouxo, peixe

Exceção: recauchutar e seus derivados

2) Após a sílaba inicial "en".

Exemplos: enxame, enxada, enxaqueca

Exceção: palavras iniciadas por "ch" que recebem o prefixo "en-"

Exemplos: encharcar (de charco), enchiqueirar (de chiqueiro), encher e seus derivados (enchente, enchimento, preencher...)

3) Após a sílaba inicial "me-".

Exemplos: mexer, mexerica, mexicano, mexilhão

Exceção: mecha

4) Em vocábulos de origem indígena ou africana e nas palavras inglesas aportuguesadas.

Exemplos: abacaxi, xavante, orixá, xará, xerife, xampu

5) Nas seguintes palavras:

bexiga, bruxa, coaxar, faxina, graxa, lagartixa, lixa, lixo, puxar, rixa, oxalá, praxe, roxo, vexame, xadrez,xarope, xaxim, xícara, xale, xingar, etc.

Emprega-se o dígrafo Ch:

1) Nos seguintes vocábulos:

bochecha, bucha, cachimbo, chalé, charque, chimarrão, chuchu, chute, cochilo, debochar, fachada, fantoche, ficha, flecha, mochila, pechincha, salsicha, tchau, etc.

Para representar o fonema /j/ na forma escrita, a grafia considerada correta é aquela que ocorre de acordo com a origem da palavra. Veja os exemplos:

gesso: Origina-se do grego gypsos
jipe: Origina-se do inglês jeep.

Emprega-se o G:

1) Nos substantivos terminados em -agem, -igem, -ugem

Exemplos: barragem, miragem, viagem, origem, ferrugem

Exceção: pajem

2) Nas palavras terminadas em -ágio, -égio, -ígio, -ógio, -úgio

Exemplos: estágio, privilégio, prestígio, relógio, refúgio

3) Nas palavras derivadas de outras que se grafam com g

Exemplos: engessar (de gesso), massagista (de massagem), vertiginoso (de vertigem)

4) Nos seguintes vocábulos:

algema, auge, bege, estrangeiro, geada, gengiva, gibi, gilete, hegemonia, herege, megera, monge, rabugento, vagem.

Emprega-se o J:

1) Nas formas dos verbos terminados em -jar ou -jear

Exemplos:

arranjar: arranjo, arranje, arranjem
despejar:despejo, despeje, despejem
gorjear: gorjeie, gorjeiam, gorjeando
enferrujar: enferruje, enferrujem
viajar: viajo, viaje, viajem

2) Nas palavras de origem tupi, africana, árabe ou exótica

Exemplos: biju, jiboia, canjica, pajé, jerico, manjericão, Moji

3) Nas palavras derivadas de outras que já apresentam j

Exemplos:

laranja- laran**j**eira	loja- lo**j**ista	lisonja - lison**j**eador	nojo- no**j**eira
cereja- cere**j**eira	varejo- vare**j**ista	rijo- enri**j**ecer	jeito- a**j**eitar

4) Nos seguintes vocábulos:

berinjela, cafajeste, jeca, jegue, majestade, jeito, jejum, laje, traje, pegajento

Emprega-se o Z:

1) Nas palavras derivadas de outras que já apresentam z no radical

Exemplos:

desli**z**e- desli**z**ar	ra**z**ão- ra**z**oável	va**z**io- esva**z**iar
raiz- enrai**z**ar	cru**z**-cru**z**eiro	

2) Nos sufixos -ez, -eza, ao formarem substantivos abstratos a partir de adjetivos

Exemplos:

inválido- invalid**ez**	limpo-limp**eza**	macio- maci**ez**	rígido- rigid**ez**
frio- fri**eza**	nobre- nobr**eza**	pobre-pobr**eza**	surdo- surd**ez**

3) Nos sufixos -izar, ao formar verbos e -ização, ao formar substantivos

Exemplos:

civil**izar**- civilização	hospital**izar**- hospital**ização**
colon**izar**- colonização	real**izar**- real**ização**

4) Nos derivados em -zal, -zeiro, -zinho, -zinha, -zito, -zita

Exemplos:

cafezal, cafezeiro, cafezinho, arvorezinha, cãozito, avezita

5) Nos seguintes vocábulos:

azar, azeite, azedo, amizade, buzina, bazar, catequizar, chafariz, cicatriz, coalizão, cuscuz, proeza, vizinho, xadrez, verniz, etc.

6) Nos vocábulos homófonos, estabelecendo distinção no contraste entre o S e o Z

Exemplos:

cozer (cozinhar) e coser (costurar)
prezar(ter em consideração) e presar (prender)
traz (forma do verbo trazer) e trás (parte posterior)

Observação: em muitas palavras, a letra X soa como Z. Veja os exemplos:

exame	exato	exausto	exemplo	existir	exótico	inexorável

Emprego de S, Ç, X e dos Dígrafos Sc, Sç, Ss, Xc, Xs

Existem diversas formas para a representação do fonema /S/. Observe:

Emprega-se o S:

Nos substantivos derivados de verbos terminados em "andir","ender", "verter" e "pelir"

Exemplos:

exp**andir**- expan**s**ão	pret**ender**- preten**s**ão	**verter**- ver**s**ão	ex**pelir-** expul**s**ão
est**ender**- exten**s**ão	susp**ender**- suspen**s**ão	con**verter** - conver**s**ão	re**pelir-** repul**s**ão

Emprega-se Ç:

Nos substantivos derivados dos verbos "ter" e "torcer"

Exemplos:

a**ter**- aten**ç**ão	**torcer**- tor**ç**ão
de**ter**- deten**ç**ão	dis**torcer**-distor**ç**ão
man**ter**- manuten**ç**ão	con**torcer**- contor**ç**ão

Emprega-se o X:

Em alguns casos, a letra X soa como Ss

Exemplos:

auxílio, expectativa, experto, extroversão, sexta, sintaxe, texto, trouxe

Emprega-se Sc:

Nos termos eruditos

Exemplos:

acréscimo, ascensorista, consciência, descender, discente, fascículo, fascínio, imprescindível, miscigenação, miscível, plebiscito, rescisão, seiscentos, transcender, etc.

Emprega-se Sç:

Na conjugação de alguns verbos

Exemplos:

nascer- nasço, nasça
crescer- cresço, cresça
descer- desço, desça

Emprega-se Ss:

Nos substantivos derivados de verbos terminados em "gredir", "mitir", "ceder" e "cutir"

Exemplos:

a**gredir**- agre**ss**ão de**mitir**- demi**ss**ão **ceder**- ce**ss**ão dis**cutir**- discu**ss**ão

pro**gredir**- progre**ss**ão trans**mitir**- transmi**ss**ão ex**ceder**- exce**ss**o reper**cutir**- repercu**ss**ão

Emprega-se o Xc e o Xs:

Em dígrafos que soam como Ss

Exemplos:

exceção, excêntrico, excedente, excepcional, exsudar

Observações sobre o uso da letra X

1) O X pode representar os seguintes fonemas:

/ch/ - xarope, vexame

/cs/ - axila, nexo

/z/ - exame, exílio

/ss/ - máximo, próximo

/s/ - texto, extenso

2) Não soa nos grupos internos -xce- e -xci-

Exemplos: excelente, excitar

Emprego das letras E e I

Na língua falada, a distinção entre as vogais átonas /e/ e /i / pode não ser nítida. Observe:

Emprega-se o E:

1) Em sílabas finais dos verbos terminados em -oar, -uar

Exemplos:

magoar - magoe, magoes

continuar- continue, continues

2) Em palavras formadas com o prefixo ante- (antes, anterior)

Exemplos: antebraço, antecipar

3) Nos seguintes vocábulos:

cadeado, confete, disenteria, empecilho, irrequieto, mexerico, orquídea, etc.

Emprega-se o I :

1) Em sílabas finais dos verbos terminados em -air, -oer, -uir

Exemplos:

cair- cai

doer- dói

influir- influi

2) Em palavras formadas com o prefixo anti- (contra)

Exemplos:

Anticristo, antitetânico

3) Nos seguintes vocábulos:

aborígine, artimanha, chefiar, digladiar, penicilina, privilégio, etc.

Emprego das letras O e U

Emprega-se o O/U:

A oposição o/u é responsável pela diferença de significado de algumas palavras. Veja os exemplos:

comprimento (extensão) e cumprimento (saudação, realização)

soar (emitir som) e suar (transpirar)

Grafam-se com a letra O: bolacha, bússola, costume, moleque.

Grafam-se com a letra U: camundongo, jabuti, Manuel, tábua

Emprego da letra H

Esta letra, em início ou fim de palavras, não tem valor fonético. Conservou-se apenas como símbolo, por força da etimologia e da tradição escrita. A palavra hoje, por exemplo, grafa-se desta forma devido a sua origem na forma latina hodie.

Emprega-se o H:

1) Inicial, quando etimológico

Exemplos: hábito, hesitar, homologar, Horácio

2) Medial, como integrante dos dígrafos ch, lh, nh

Exemplos: flecha, telha, companhia

3) Final e inicial, em certas interjeições

Exemplos: ah!, ih!, eh!, oh!, hem?, hum!, etc.

4) Em compostos unidos por hífen, no início do segundo elemento, se etimológico

Exemplos: anti-higiênico, pré-histórico, super-homem, etc.

Observações:

1) No substantivo Bahia, o "h" sobrevive por tradição. Note que nos substantivos derivados como baiano, baianada ou baianinha ele não é utilizado.

2) Os vocábulos erva, Espanha e inverno não possuem a letra "h" na sua composição. No entanto, seus derivados eruditos sempre são grafados com h. Veja:

herbívoro, hispânico, hibernal.

Emprego das Iniciais Maiúsculas e Minúsculas

1) Utiliza-se inicial maiúscula:

a) No começo de um período, verso ou citação direta.

Exemplos:

Disse o Padre Antonio Vieira: "Estar com Cristo em qualquer lugar, ainda que seja no inferno, é estar no Paraíso."

"Auriverde pendão de minha terra,
Que a brisa do Brasil beija e balança,
Estandarte que à luz do sol encerra
As promessas divinas da Esperança..."
(Castro Alves)

Observações

- No início dos versos que não abrem período, é facultativo o uso da letra maiúscula.

Por Exemplo:

"Aqui, sim, no meu cantinho,
vendo rir-me o candeeiro,
gozo o bem de estar sozinho
e esquecer o mundo inteiro."

- Depois de dois pontos, não se tratando de citação direta, usa-se letra minúscula.

Por Exemplo:

"Chegam os magos do Oriente, com suas dádivas: ouro, incenso, mirra." (Manuel Bandeira)

b) Nos antropônimos, reais ou fictícios.

Exemplos:
Pedro Silva, Cinderela, D. Quixote.

c) Nos topônimos, reais ou fictícios.

Exemplos:
Rio de Janeiro, Rússia, Macondo.

d) Nos nomes mitológicos.

Exemplos:
Dionísio, Netuno.

e) Nos nomes de festas e festividades.

Exemplos:
Natal, Páscoa, Ramadã.

f) Em siglas, símbolos ou abreviaturas internacionais.

Exemplos:
ONU, Sr., V. Ex.ª.

g) Nos nomes que designam altos conceitos religiosos, políticos ou nacionalistas.

Exemplos:
Igreja (Católica, Apostólica, Romana), Estado, Nação, Pátria, União, etc.

Observação: esses nomes escrevem-se com inicial minúscula quando são empregados em sentido geral ou indeterminado.

Exemplo:
Todos amam sua pátria.

Emprego FACULTATIVO de letra maiúscula:

a) Nos nomes de logradouros públicos, templos e edifícios.

Exemplos:
Rua da Liberdade ou rua da Liberdade
Igreja do Rosário ou igreja do Rosário

2) Utiliza-se inicial minúscula:

a) Em todos os vocábulos da língua, nos usos correntes.

Exemplos:
carro, flor, boneca, menino, porta, etc.

b) Nos nomes de meses, estações do ano e dias da semana.

Exemplos:
janeiro, julho, dezembro, etc.
segunda, sexta, domingo, etc.
primavera, verão, outono, inverno

c) Nos pontos cardeais.

Exemplos:
Percorri o país de norte a sul e de leste a oeste.
Estes são os pontos colaterais: nordeste, noroeste, sudeste, sudoeste.

Observação: quando empregados em sua forma absoluta, os pontos cardeais são grafados com letra maiúscula.

Exemplos:
Nordeste (região do Brasil)
Ocidente (europeu)
Oriente (asiático)

Emprego FACULTATIVO de letra minúscula:

a) Nos vocábulos que compõem uma citação bibliográfica.

Exemplos:
Crime e Castigo ou Crime e castigo
Grande Sertão: Veredas ou Grande sertão: veredas
Em Busca do Tempo Perdido ou Em busca do tempo perdido

b) Nas formas de tratamento e reverência, bem como em nomes sagrados e que designam crenças religiosas.

Exemplos:
Governador Mário Covas ou governador Mário Covas
Papa João Paulo II ou papa João Paulo II
Excelentíssimo Senhor Reitor ou excelentíssimo senhor reitor

c) Nos nomes que designam domínios de saber, cursos e disciplinas.

Exemplos:
Português ou português
Línguas e Literaturas Modernas ou línguas e literaturas modernas
História do Brasil ou história do Brasil
Arquitetura ou arquitetura

Coesão e coerência

A coesão textual está relacionada ao encadeamento das ideias dentro de texto e às referências que fazemos. É ideal que se siga um fluxo, facilitando a leitura. Quando há a sensação de fluidez, o texto não fica cansativo; afirmamos que ele é coeso.

Dispomos de vários mecanismos para conectar e relacionar as partes de um texto. Abaixo, citamos os principais:

1. Coesão referencial

Alcançamos a coesão referencial utilizando expressões que retomam ou antecipam nossas ideias:

onde: indica a noção de "lugar" e pode substituir outras palavras.

São Paulo é uma cidade onde a poluição atinge níveis muito altos. [No caso, "onde" retoma a palavra "cidade".]

cujo: pode estabelecer uma relação de posse entre dois substantivos.

Raul Pompeia é um escritor cujas obras lemos com prazer.

que: pode substituir (e evitar a repetição de) palavras ou de uma oração inteira.

Pedro Álvares Cabral descobriu o Brasil, o que permitiu aos portugueses ampliarem seu império marítimo.

esse(a), isso: podem conectar duas frases, apontando para uma ideia que já foi mencionada no texto.

O presidente de uma ONG tem inúmeras funções a cumprir. Essas responsabilidades, no entanto, podem ser divididas com outros membros da diretoria.

este(a), isto: podem conectar duas frases, apontando para uma ideia que será mencionada no texto.

O que me fascina em Machado de Assis é isto: sua ironia.

2. Coesão lexical

Permite evitar a repetição de palavras e, também, unir partes de um texto. Pode ser alcançada utilizando-se:

sinônimos: palavras semelhantes que podem ser usadas em diferentes contextos, mas sem alterar o que o texto pretende transmitir.

O presidente do Palmeiras, Silvano Eustáquio, afirmou que o time tem todas as condições para ganhar o campeonato. Segundo o dirigente, com Miudinho na zaga, o gol palmeirense será impenetrável. Na opinião do cartola, a torcida só terá motivos de alegria.

hiperônimos: vocábulo de sentido mais genérico em relação a outro.

Lucinha estava na poltrona do cinema, esperando o filme começar, quando, de repente, no assento ao lado, uma idosa desmaiou.

perífrases: construção mais complexa para caracterizar uma expressão mais simples.

A vigilância policial nos estádios de futebol é sempre necessária, pois as torcidas às vezes agem com violência. Na verdade, não é mais possível a realização de qualquer campeonato sem a presença de elementos treinados para garantir não só a ordem, mas também proteger a segurança dos cidadãos que desejam acompanhar o jogo em tranquilidade.

3. Coesão sequencial

Trata-se de estabelecer relações lógicas entre as ideias do texto. Para tanto, utilizamos os chamados conectivos (principalmente preposições e conjunções). Veja os principais:

Consequência (ou conclusão): por isso, logo, portanto, pois, de modo que, assim, então, por conseguinte, em vista disso.

Ela é muito competente, por isso conseguiu a vaga.

Causa: porque, pois, visto que, já que, dado que, como, uma vez que, porquanto, por, por causa de, em vista de, em virtude de, devido a, por motivo de, por razões de.

Ela conseguiu a vaga, já que é muito competente.

Oposição: entretanto, mas, porém, no entanto, todavia, contudo.

Paulo tinha tudo para ganhar a corrida, no entanto, no dia da prova, sofreu um acidente de carro.

Condição: se, caso, desde que, contanto que.

Você pode ir brincar na rua, desde que faça todo o dever.

Finalidade: para que, a fim de que, com o objetivo de, com o intuito de.

Com o intuito de conseguir a vaga na faculdade, Sílvia estudava oito horas todos os dias.

A **coerência textual** é o instrumento que o autor vai usar para conseguir encaixar as "peças" do texto e dar um sentido completo a ele.

Cada palavra tem seu sentido individual, quando elas se relacionam elas montam um outro sentido. O mesmo raciocínio vale para as frases, os parágrafos e até os textos. Cada um desses elementos tem um sentido individual e um tipo de relacionamento com os demais. Caso estas relações sejam feitas da maneira correta, obtemos uma mensagem, um conteúdo semântico compreensível.

O texto é escrito com uma intencionalidade, de modo que ele tem uma repercussão sobre o leitor, muitas vezes proposital.

Em uma redação, para que a coerência ocorra, as ideias devem se completar. Uma deve ser a continuação da outra. Caso não ocorra uma concatenação de ideias entre as frases, elas acabarão por se contradizerem ou por quebrarem uma linha de raciocínio. Quando isso acontece, dizemos que houve um quebra de coerência textual.

A coerência é um resultado da não contradição entre as partes do texto e do texto com relação ao mundo. Ela é também auxiliada pela coesão textual, isto é, a compreensão de um texto é melhor capturada com o auxílio de conectivos, preposições, etc.

Vejamos alguns exemplos de falta de coerência textual:

> "No verão passado, quando estivemos na capital do Ceará Fortaleza, não pudemos aproveitar a praia, pois o frio era tanto que chegou a nevar"
>
> "Estão derrubando muitas árvores e por isso a floresta consegue sobreviver."
>
> "Todo mundo viu o mico-leão, mas eu não ouvi o sabiá cantar"
>
> "Todo mundo destrói a natureza menos todo mundo"
>
> "Podemos notar claramente que a falta de recursos para a escola pública é um problema no país. O governo prometeu e cumpriu: trouxe várias melhorias na educação e fez com que os alunos que estavam fora da escola voltassem a frequentá-la. Isso trouxe várias melhoras para o país."

A falta de coerência em um texto é facilmente detectada por um falante da língua, mas não é tão simples notá-la quando é você quem escreve. A coerência é a correspondência entre as ideias do texto de forma lógica.

Quando o entendimento de determinado texto é comprometido, imediatamente alguém pode afirmar que ele está incoerente. Na maioria das vezes esta pessoa está certa ao fazer esta afirmação, mas não podemos achar que as dificuldades de organização das ideias se resumem à coerência ou a coesão. É certo que elas facilitam bastante esse processo, mas não são suficientes para resolver todos os problemas. O que nos resta é nos atualizarmos constantemente para podermos ter um maior domínio do processo de produção textual.

Conectivos

Conectivos são **conjunções** que ligam as orações, estabelecem a conexão entre as orações nos períodos compostos e também as preposições, que ligam um vocábulo a outro.

CLASSIFICAÇÃO

- Conjunções Coordenativas
- Conjunções Subordinativas

CONJUNÇÕES COORDENATIVAS

Dividem-se em:

- ADITIVAS: expressam a ideia de adição, soma.

Observe os exemplos:

- Ela foi ao cinema e ao teatro.
- Minha amiga é dona-de-casa e professora.
- Eu reuni a família e preparei uma surpresa.
- Ele não só emprestou o joguinho como também me ensinou a jogar.

Principais conjunções aditivas: e, nem, não só...mas também, não só...como também.

- ADVERSATIVAS

Expressam ideias contrárias, de oposição, de compensação. Exemplos:

- Tentei chegar na hora, porém me atrasei.
- Ela trabalha muito mas ganha pouco.
- Não ganhei o prêmio, no entanto dei o melhor de mim.
- Não vi meu sobrinho crescer, no entanto está um homem.

Principais conjunções adversativas: mas, porém, contudo, todavia, no entanto, entretanto.

ALTERNATIVAS

Expressam ideia de alternância.

- Ou você sai do telefone ou eu vendo o aparelho.
- Minha cachorra ora late ora dorme.
- Vou ao cinema quer faça sol quer chova.

Principais conjunções alternativas: Ou...ou, ora...ora, quer...quer, já...já.

CONCLUSIVAS

Servem para dar conclusões às orações. Exemplos:

- Estudei muito por isso mereço passar.
- Estava preparada para a prova, portanto não fiquei nervosa.
- Você me ajudou muito; terá, pois sempre a minha gratidão.

Principais conjunções conclusivas: logo, por isso, pois (depois do verbo), portanto, por conseguinte, assim.

EXPLICATIVAS

Explicam, dão um motivo ou razão:

- É melhor colocar o casaco porque está fazendo muito frio lá fora.

- Não demore, que o seu programa favorito vai começar.

Principais conjunções explicativas: que, porque, pois (antes do verbo), porquanto.

CLASSIFICAÇÃO DAS CONJUNÇÕES SUBORDINATIVAS

CAUSAIS

Principais conjunções causais: porque, visto que, já que, uma vez que, como (= porque).
Exemplos:

- Não pude comprar o CD porque estava em falta.

- Ele não fez o trabalho porque não tem livro.

- Como não sabe dirigir, vendeu o carro que ganhou no sorteio.

COMPARATIVAS

Principais conjunções comparativas: que, do que, tão...como, mais...do que, menos...do que.

- Ela fala mais que um papagaio.

CONCESSIVAS

Principais conjunções concessivas: embora, ainda que, mesmo que, apesar de, se bem que.

Indicam uma concessão, admitem uma contradição, um fato inesperado.Traz em si uma ideia de "apesar de".

- Embora estivesse cansada, fui ao shopping. (= apesar de estar cansada)

- Apesar de ter chovido fui ao cinema.

CONFORMATIVAS

Principais conjunções conformativas: como, segundo, conforme, consoante

- Cada um colhe conforme semeia.
- Segundo me disseram a casa é esta.

Expressam uma ideia de acordo, concordância, conformidade.

CONSECUTIVAS

Expressam uma ideia de consequência.

Principais conjunções consecutivas: que (após “tal”, “tanto”, “tão”, “tamanho”).

- Falou tanto que ficou rouco.
- Estava tão feliz que desmaiou.

FINAIS

Expressam ideia de finalidade, objetivo.

- Todos trabalham para que possam sobreviver.
- Viemos aqui para que vocês ficassem felizes.

Principais conjunções finais: para que, a fim de que, porque (=para que),

PROPORCIONAIS

Principais conjunções proporcionais: à medida que, quanto mais, ao passo que, à proporção que.

- À medida que as horas passavam, mais sono ele tinha.

- Quanto mais ela estudava, mais feliz seus pais ficavam.

TEMPORAIS

Principais conjunções temporais: quando, enquanto, logo que.

- Quando eu sair, vou passar na locadora.
- Chegamos em casa assim que começou a chover.
- Mal chegamos e a chuva desabou.

Observação: Mal é conjunção subordinativa temporal quando equivale a "logo que".

O conjunto de duas ou mais palavras com valor de conjunção chama-se locução conjuntiva.

Exemplos: ainda que, se bem que, visto que, contanto que, à proporção que.

Algumas pessoas confundem as circunstâncias de causa e consequência. Realmente, às vezes, fica difícil diferenciá-las.

Observe os exemplos:

- Correram tanto, que ficaram cansados.

“Que ficaram cansados” aconteceu depois deles terem corrido, logo é uma consequência.

Ficaram cansados porque correram muito.

“Porque correram muito” aconteceu antes deles ficarem cansados, logo é uma causa.

Tempo e Modo Verbal

O verbo pode se flexionar de quatro maneiras: PESSOA, NÚMERO, TEMPO e MODO. É a classe mais rica em variações de forma ou acidentes gramaticais. Através de um morfema chamado

DESINÊNCIA MODO TEMPORAL, são marcados o tempo e o modo de um verbo. Vejamos mais detalhadamente...

O **MODO VERBAL** caracteriza as várias maneiras como podemos utilizar o verbo, dependendo da significação que pretendemos dar a ele. Rigorosamente, são três os modos verbais: **INDICATIVO**, **SUBJUNTIVO** e **IMPERATIVO**. Porém, alguns gramáticos incluem, também como modos verbais, o **PARTICÍPIO**, o **GERÚNDIO** e o **INFINITIVO**. Alguns autores, no entanto, as denominam FORMAS NOMINAIS DO VERBO.

Segundo o gramático Rocha Lima, existem algumas particularidades em cada uma destas formas que podem impedir-nos de considerá-las modos verbais:

•INFINITIVO: tem características de um substantivo, podendo assumir a função de sujeito ou de complemento de um outro verbo, e até mesmo ser precedido por um artigo.

•GERÚNDIO: assemelha-se mais a um advérbio, já que exprime condições de tempo, modo, condição e lugar.

•PARTICÍPIO: possui valor e forma de adjetivo, pois além de modificar o substantivo, apresenta ainda concordância em gênero e número.

Mas voltemos aos modos verbais, propriamente ditos:

•MODO INDICATIVO: O verbo expressa uma ação que provavelmente acontecerá, uma certeza, trabalhando com reais possibilidades de concretização da ação verbal ou com a certeza comprovada da realização daquela ação.

•MODO SUBJUNTIVO: Ao contrário do indicativo, é o modo que expressa a dúvida, a incerteza, trabalhando com remotas possibilidades de concretização da ação verbal.

•MODO IMPERATIVO: Apresenta-se na forma afirmativa e na forma negativa. Com ele nos dirigimos diretamente a alguém, em segunda pessoa, expressando o que queremos que esta(s) pessoa(s) faça(m). Pode indicar uma ordem, um pedido, um conselho etc., dependendo da entonação e do contexto em que é aplicado.

Já o **TEMPO VERBAL** informa, de uma maneira geral, se o verbo expressa algo que já aconteceu, que acontece no momento da fala ou que ainda irá acontecer. São essencialmente três tempos: PRESENTE, PASSADO ou PRETÉRITO e FUTURO.

Os tempos verbais são:

•PRESENTE SIMPLES (amo) – expressa algo que acontece no momento da fala.

•PRETÉRITO PERFEITO (amei) – expressa uma ação pontual, ocorrida em um momento anterior à fala.

•PRETÉRITO IMPERFEITO (amava) – expressa uma ação contínua, ocorrida em um intervalo de tempo anterior à fala.

•PRETÉRITO MAIS-QUE-PERFEITO (amara) – contrasta um acontecimento no passado ocorrido anteriormente a outro fato também anterior ao momento da fala.

•FUTURO DO PRESENTE (amarei) – expressa algo que possivelmente acontecerá em um momento posterior ao da fala.

•FUTURO DO PRETÉRITO (amaria) – expressa uma ação que era esperada no passado, porém que não aconteceu.

Classes de Palavras

A parte da gramática que estuda as classes de palavras é a MORFOLOGIA (morfo = forma, logia = estudo), ou seja, o estudo da forma. Na morfologia, portanto, não estudamos as relações entre as palavras, o contexto em que são empregadas, ou outros fatores que podem influenciá-la, mas somente a forma da palavra.

São 10 classes de palavras: substantivo, adjetivo, advérbio, verbo, conjunção, interjeição, preposição, artigo, numeral e pronome.

Vamos aos estudos!

Colômbia, bola, medo, trovão, paixão, etc. Essas palavras estão dando nome a lugar, objeto, sensação física, fenômenos da natureza, emoções, enfim as coisas em geral. Esses nomes são chamados SUBSTANTIVOS.

Assim, podemos dizer que substantivo é a palavra que dá nome aos seres. Eles podem ser classificados da seguinte forma:

Concretos

Quando tratam de coisas reais, ou tidas como reais.
homem, menino, lobisomem, fada.

Abstratos

Quando tratam de estados e qualidades, sentimentos e ações.

vida (estado), beleza (qualidade), felicidade (sentimento), esforço (ação).

Simples

Quando formados por um só radical.
flor, tempo, chuva...

Compostos

Quando possuem mais de um radical.
couve-flor, passatempo, guarda-chuva...

Primitivos

Quando não derivam de outra palavra da língua portuguesa.
pedra, ferro, porta...

Derivados

Quando derivam de outra palavra da língua portuguesa.
pedreira, pedreiro, ferreiro, portaria...

Comuns

Quando se referem a seres da mesma espécie, sem especificá-los.
país, cidade, pessoa...

Próprios

Quando se referem a seres, pessoas, entidades determinados. São escritos sempre com inicial maiúscula.
Brasil, Santos, João, Deus...

Coletivos

Quando se referem a um conjunto de seres da mesma espécie.
álbum (fotografias, selos), biblioteca (livros), código (leis)...

Flexionam-se em gênero para indicar o sexo dos seres vivos. (quanto aos seres inanimados a classificação é convencional).

Masculino

Quando podem ser precedidos dos artigos o ou os.

Feminino

Quando podem ser precedidos dos artigos a ou as.

Existem ainda substantivos que são uniformes em gênero:

Epicenos

Quando um só gênero se refere a animais macho e fêmea.
jacaré (macho ou fêmea)...

Sobrecomuns

Quando um só gênero se refere a homem ou mulher.
a criança (tanto menino quanto menina)

Comuns de dois gêneros

Quando uma só forma existe para se referir a indivíduos dos dois sexos.
o artista, a artista, o dentista, a dentista...

Flexionam-se em número para indicar a quantidade (um ou mais seres).

Singular

Quando se refere a um único ser ou grupo de seres.
homem, povo, flor...

Plural

Quando se refere a mais de um ser ou grupo de seres.
homens, povos, flores...

Existem ainda substantivos que só se empregam no plural.
férias, pêsames, núpcias...

Flexionam-se em grau para se referir ao tamanho e também emprestar significado pejorativo, afetivo, etc.

Normal: gente, povo...
Aumentativo: gentalha, povão (com sentido pejorativo)
Diminutivo: gentinha, povinho (com sentido pejorativo)

Adjetivos

Adjetivos são palavras que caracterizam o substantivo atribuindo-lhes qualidades, estados, aparência, etc.
Quanto à classificação podem ser:

-Simples

Quando formados por apenas um radical.

claro, escuro...

- Compostos

Quando formados por dois ou mais radicais.

amarelo-claro, azul-escuro...

-Primitivos

Quando não derivados de outra palavra em língua portuguesa.

bom, feliz...

-Derivados

Quando derivados de outros substantivos ou verbos.

bondoso, amado...

Existem ainda os adjetivos pátrios, que se referem à origem ou nacionalidade.

brasileiro, paulistano, santista...

Os adjetivos flexionam-se um gênero, número e grau.

Quanto ao gênero, podem ser:

- Uniformes

Quando uma única forma é usada tanto para concordar com substantivos masculinos quanto

com femininos.
menino feliz, menina feliz...

-Biformes
Quando se flexionam para concordar com o substantivo que qualificam.
menino bonito, menina bonita...

Quanto ao número, podem ser singular ou plural para acompanhar o substantivo que qualificam.

menina bonita - meninas bonitas
pessoa feliz - pessoas felizes

Flexionam-se em grau para expressar a intensidade das qualidades do substantivo ao qual se referem.

Quanto ao grau, podem ser comparativos ou superlativos.

O grau comparativo pode designar:

igualdade: Sou tão bonita quanto ela.

superioridade: Sou mais bonita que ela.

inferioridade : Ela é menos bonita do que eu.

O grau superlativo pode ser absoluto ou relativo.

absoluto analítico: Ela é muito bonita.

absoluto sintético: Ela é belíssima.

relativo de superioridade

analítico: Ela é a mais bonita de todas.

sintético: Esta vila é a maior de todas.

relativo de inferioridade: Ela é a menos bonita de todas nós.

Pronomes

Pronome é a classe de palavras que substitui uma frase nominal. Inclui palavras como ela, eles e algo. Os pronomes são reconhecidos como uma parte do discurso distinta das demais desde épocas antigas. Essencialmente, um pronome é uma única palavra (ou raramente uma forma mais longa), com pouco ou nenhum sentido próprio, que funciona como um sintagma nominal completo.

O pronome é a palavra que acompanha ou substitui o substantivo, relacionando-o com uma das pessoas do discurso.

Quando um pronome substitui o substantivo ele é chamado de pronome substantivo.

Os pronomes classificam-se em vários tipos.

PRONOMES PESSOAIS são termos que substituem ou acompanham o substantivo. Servem para representar os nomes dos seres e determinar as pessoas do discurso, que são:

1ª pessoa.....a que fala
2ª pessoa.....com quem se fala
3ª pessoa.....de quem se fala

Eu aprecio tua dedicação aos estudos. Será que ela aprecia também?

Os pronomes pessoais classificam-se em retos e oblíquos:

São pronomes retos, quando atuam como sujeito da oração.

	Singular	Plural	Exemplo
1ª pessoa	**eu**	**nós**	Eu estudo todos os dias.
2ª pessoa	**tu**	**vós**	Tu também tens estudado?
3ª pessoa	**ele/ela**	**eles/elas**	Será que ela estuda também?

São pronomes oblíquos, quando atuam como complemento (objeto direto ou indireto).

Quanto à acentuação, classificam-se em oblíquos átonos (acompanham formas verbais) e oblíquos tônicos (acompanhados de preposição):

Pronomes oblíquos átonos: me, te, o, a, lhe, se, nos, vos, os, as, lhes.

Desejo-te boa sorte...
Faça-me o favor...

Em verbos terminados em -r, -s ou -z, elimina-se a terminação e os pronomes o(s), a(s) se tornam lo(s), la(s).Em verbos terminados em -am, -em, -ão e -õe os pronomes se tornam no(s), na(s).

Pronomes oblíquos tônicos: mim, ti, ele, ela, si, nós, vós, eles, elas.
A mim pouco importa o que dizem...

Os pronomes de tratamento tem a função de pronome pessoal e serve para designar as pessoas do discurso.

PRONOMES POSSESSIVOS - Indicam posse. Estabelece relação da pessoa do discurso com algo que lhe pertence.

	Singular	Plural
1ª pessoa	**meu(s), minha(s)**	**nosso(s), nossa(s)**
2ª pessoa	**teu(s), tua(s)**	**vosso(s), vossa(s)**
3ª pessoa	**seu(s), sua(s)**	**dele(s), dela(s)**

PRONOMES DEMONSTRATIVOS – Indicam a posição de um ser ou objeto em relação às pessoas do discurso.
1ª pessoa este(s), esta(s), isto.....se refere a algo que está perto da pessoa que fala.
2ª pessoa esse(s), essa(s), isso.....se refere a algo que esta perto da pessoa que ouve.
3ª pessoa aquele(s), aquela(s), aquilo...se refere a algo distante de ambos.

Estes livros e essas apostilas devem ser guardadas naquela estante.
Estes - perto de quem fala
essas - perto de quem ouve
naquela - distante de ambos

PRONOMES INDEFINIDOS – São imprecisos, vagos. Se referem à 3ª pessoa do discurso.

Podem ser variáveis (se flexionando em gênero e número) ou invariáveis.
São formas variáveis: algum(s), alguma(s), nenhum(s),nenhuma(s), todo(s), toda(s), muito(s), muita(s), pouco(s), pouca(s), tanto(s), tanta(s), certo(s), certa(s), vário(s), vária(s), outro(s), outra(s), certo(s), certa(s), quanto(s), quanta(s), tal, tais, qual, quais, qualquer, quaisquer...

São formas invariáveis: quem, alguém, ninguém, outrem, cada, algo, tudo, nada..

Algumas pessoas estudam diariamente. Ninguém estuda diariamente.

PRONOMES INTERROGATIVOS – São empregados para formular perguntas diretas ou indiretas. Podem ser variáveis ou invariáveis.

Variáveis: qual, quais, quanto(s), quanta(s).
Invariáveis: que, onde, quem...

Quantos de vocês estudam diariamente? Quem de vocês estuda diariamente?

PRONOMES RELATIVOS – São os que relacionam uma oração a um substantivo que representa. Também se classificam em variáveis e invariáveis.

Variáveis: o(a) qual, os(as) quais, quanto(s), quanta(s), cujo(s), cuja(s).
Invariáveis:que, quem, onde.

Conseguiu o emprego que tanto queria.

Verbos

Verbo é a palavra que exprime um fato (geralmente uma ação, estado ou fenômeno da natureza) e localiza-o no tempo, usados também para ligar o sujeito ao predicado. Mas o verbo é identificado principalmente por ser a classe de palavras que mais admitem flexões em número, pessoa, modo, tempo e voz.

Estrutura das Formas Verbais

Do ponto de vista estrutural, uma forma verbal pode apresentar os seguintes elementos:

a) **Radical**: é a parte invariável, que expressa o significado essencial do verbo.

Por exemplo:

fal-ei; **fal**-ava; **fal**-am. (radical **fal-**)

b) **Tema**: é o radical seguido da vogal temática que indica a conjugação a que pertence o verbo.

Por exemplo:

fala-r

São três as conjugações:

1ª - Vogal Temática - **A** - (fal**a**r)

2ª - Vogal Temática - **E** - (vend**e**r)

3ª - Vogal Temática - **I** - (part**i**r)

c) **Desinência modo-temporal:** é o elemento que designa o tempo e o modo do verbo.

Por exemplo:

falá**va**mos (indica o pretérito imperfeito do indicativo.)

fala**sse** (indica o pretérito imperfeito do subjuntivo.)

d) **Desinência número-pessoal:** é o elemento que designa a pessoa do discurso (1ª, 2ª ou 3ª) e o número (singular ou plural).

Por exemplo:

fala**mos** (indica a 1ª pessoa do plural.)

falava**m** (indica a 3ª pessoa do plural.)

Observação: o verbo pôr, assim como seus derivados (compor, repor, depor, etc.), pertencem à 2ª conjugação, pois a forma arcaica do verbo pôr era poer. A vogal "e", apesar de haver desaparecido do infinitivo, revela-se em algumas formas do verbo: põe, pões, põem, etc.

Formas Rizotônicas e Arrizotônicas

Ao combinarmos os conhecimentos sobre a estrutura dos verbos com o conceito de acentuação tônica, percebemos com facilidade que nas formas **rizotônicas**, o acento tônico cai no radical do verbo: o**pi**no, a**pren**dam, **nu**tro, por exemplo. Nas formas **arrizotônicas**, o acento tônico não cai no radical, mas sim na terminação verbal: opinei, aprende**rão**, nutri**rí**amos.

Classificam-se em:

a) Regulares: são aqueles que possuem as desinências normais de sua conjugação e cuja flexão não provoca alterações no radical.

Por exemplo:

canto cantei cantarei cantava cantasse

b) Irregulares: são aqueles cuja flexão provoca alterações no radical ou nas desinências.

Por exemplo:

faço fiz farei fizesse

c) Defectivos: são aqueles que não apresentam conjugação completa. Classificam-se em **impessoais**,**unipessoais** e **pessoais**.

Impessoais: são os verbos que não têm sujeito. Normalmente, são usados na terceira pessoa do singular. Os principais verbos impessoais são:

a) **haver**, quando sinônimo de existir, acontecer, realizar-se ou fazer (em orações temporais).

Por exemplo:

Havia poucos ingressos à venda. (**Havia** = Existiam)
Houve duas guerras mundiais. (**Houve** = Aconteceram)
Haverá reuniões aqui. (**Haverá** = Realizar-se-ão)
Deixei de fumar **há** muitos anos. (**há** = faz)

b) **fazer, ser e estar** (quando indicam tempo)

Por exemplo:

Faz invernos rigorosos no Sul do Brasil.
Era primavera quando a conheci.
Estava frio naquele dia.

c) Todos os verbos que indicam fenômenos da natureza são impessoais: **chover, ventar, nevar, gear, trovejar, amanhecer, escurecer,** etc. Quando, porém, se constrói, "**Amanheci** mal-humorado", usa-se o verbo **"amanhecer"** em sentido figurado. Qualquer verbo impessoal, empregado em sentido figurado, deixa de ser impessoal para ser pessoal.

Por exemplo:

Amanheci mal-humorado. (Sujeito desinencial: **eu**)
Choveram candidatos ao cargo. (Sujeito: **candidatos**)
Fiz quinze anos ontem. (Sujeito desinencial: **eu**)

d) São impessoais, ainda:

1. o verbo **passar** (seguido de preposição), indicando tempo. Ex.: Já **passa das** seis.
2. os verbos **bastar e chegar**, seguidos da preposição **de**, indicando suficiência. Ex.: **Basta de**tolices. **Chega de** blasfêmias.
3. os verbos **estar e ficar** em orações tais como **Está bem, Está muito bem assim, Não fica bem, Fica mal,** sem referência a sujeito expresso anteriormente. Podemos, ainda, nesse caso, classificar o sujeito como **hipotético**, tornando-se, tais verbos, então, pessoais.
4. o verbo **deu + para** da língua popular, equivalente de **"ser possível".** Por exemplo:

Não **deu para** chegar mais cedo.
Dá para me arrumar uns trocados?

Unipessoais: são aqueles que, tendo sujeito, se conjugam apenas nas terceiras pessoas, do singular e do plural.

Por exemplo:

A fruta **amadureceu**.

As frutas **amadureceram**.

Observação: os verbos unipessoais podem ser usados como verbos pessoais na linguagem figurada:

Teu irmão **amadureceu** bastante.

Entre os unipessoais estão os verbos que significam vozes de animais; eis alguns:

bramar: tigre

bramir: crocodilo

cacarejar: galinha

coaxar: sapo

cricrilar: grilo

Os principais verbos unipessoais são:

1. **cumprir, importar, convir, doer, aprazer, parecer, ser** (preciso, necessário, etc.).

Observe os exemplos:

Cumpre trabalharmos bastante. (Sujeito: **trabalharmos bastante.**)
Parece que vai chover. (Sujeito: **que vai chover.**)
É preciso que chova. (Sujeito: **que chova**.)

2. **fazer** e **ir**, em orações que dão ideia de tempo, seguidos da conjunção **que.**

Observe os exemplos:

Faz dez anos que deixei de fumar. (Sujeito: **que deixei de fumar**.)
Vai para (ou **Vai em** ou **Vai por**) dez anos que não vejo Cláudia. (Sujeito: **que não vejo Cláudia**)

Obs.: todos os sujeitos apontados são oracionais.

Pessoais: não apresentam algumas flexões por motivos morfológicos ou eufônicos.

Por exemplo:

verbo **falir**

Este verbo teria como formas do presente do indicativo **falo**, **fales, fale**, idênticas às do verbo **falar** - o que provavelmente causaria problemas de interpretação em certos contextos.

Por exemplo:

verbo **computar**

Este verbo teria como formas do presente do indicativo c**omputo, computas, computa** - formas de sonoridade considerada ofensiva por alguns ouvidos gramaticais. Essas razões muitas vezes não impedem o uso efetivo de formas verbais repudiadas por alguns gramáticos: exemplo disso é o próprio verbo **computar**, que, com o desenvolvimento e a popularização da informática, tem sido conjugado em todos os tempos, modos e pessoas.

d) Abundantes: são aqueles que possuem mais de uma forma com o mesmo valor. Geralmente, esse fenômeno costuma ocorrer no particípio, em que, além das formas regulares terminadas em **-ado** ou **-ido**, surgem as chamadas **formas curtas** (particípio irregular).

Observe:

INFINITIVO	PARTICÍPIO REGULAR	PARTICÍPIO IRREGULAR
Anexar	Anexado	Anexo
Dispersar	Dispersado	Disperso

Eleger	Elegido	Eleito
Envolver	Envolvido	Envolto
Imprimir	Imprimido	Impresso
Matar	Matado	Morto
Morrer	Morrido	Morto
Pegar	Pegado	Pego
Soltar	Soltado	Solto

e) Anômalos: são aqueles que incluem mais de um radical em sua conjugação.

Por exemplo:

Ir	Pôr	Ser	Saber
vou	**ponho**	**sou**	**sei**
vais	**pus**	**és**	**sabes**
ides	**pôs**	**fui**	**soube**
fui	**punha**	**foste**	**saiba**
foste		**seja**	

f) Auxiliares

São aqueles que entram na formação dos tempos compostos e das locuções verbais. O verbo principal, quando acompanhado de verbo auxiliar, é expresso numa das formas nominais: **infinitivo, gerúndio ou particípio.**

Por exemplo:

Vou **espantar** as moscas.

(verbo auxiliar) (verbo principal no infinitivo)

Está **chegando** a hora do debate.

(verbo auxiliar) (verbo principal no gerúndio)

Os noivos **foram** **cumprimentados** por todos os presentes.

(verbo auxiliar) (verbo principal no particípio)

Obs.: os verbos auxiliares mais usados são: ser, estar, ter e haver.

g) Pronominais

São aqueles verbos que se conjugam com os pronomes oblíquos átonos me, te, se, nos, vos, se, na mesma pessoa do sujeito, expressando reflexibilidade (pronominais acidentais) ou apenas reforçando a ideia já implícita no próprio sentido do verbo (reflexivos essenciais). Veja:

1. Essenciais: são aqueles que sempre se conjugam com os pronomes oblíquos me, te, se, nos, vos, se. São poucos: abster-se, ater-se, apiedar-se, atrever-se, dignar-se, arrepender-se, etc. Nos verbos pronominais essenciais a reflexibilidade já está implícita no radical do verbo.

Por exemplo:

Arrependi-me de ter estado lá.

A ideia é de que a pessoa representada pelo sujeito (eu) tem um sentimento (arrependimento) que recai sobre ela mesma, pois não recebe ação transitiva nenhuma vinda do verbo; o pronome oblíquo átono é apenas uma partícula integrante do verbo, já que, pelo uso, sempre é conjugada com o verbo. Diz-se que o pronome apenas serve de reforço da ideia reflexiva expressa pelo radical do próprio verbo.

Veja uma conjugação pronominal essencial (verbo e respectivos pronomes):

Eu me arrependo

Tu te arrependes

Ele se arrepende

Nós nos arrependemos

Vós vos arrependeis

Eles se arrependem

2. Acidentais: são aqueles verbos transitivos diretos em que a ação exercida pelo sujeito recai sobre o objeto representado por pronome oblíquo da mesma pessoa do sujeito; assim, o sujeito faz uma ação que recai sobre ele mesmo. Em geral, os verbos transitivos diretos ou transitivos diretos e indiretos podem ser conjugados com os pronomes mencionados, formando o que se chama voz reflexiva.

Por exemplo: Maria se penteava.

A reflexibilidade se diz acidental, pois a ação reflexiva pode ser exercida também sobre outra pessoa.

Por exemplo: Maria penteou-me.

Observações:

1- Por fazerem parte integrante do verbo, os pronomes oblíquos átonos dos verbos pronominais não possuem função sintática.

2- Há verbos que também são acompanhados de pronomes oblíquos átonos, mas que não são essencialmente pronominais, são os verbos reflexivos. Nos verbos reflexivos, os pronomes, apesar de se encontrarem na pessoa idêntica à do sujeito, exercem funções sintáticas.

Por exemplo:

Eu me feri. ----- Eu (sujeito)-1ª pessoa do singular
me (objeto direto) - 1ª pessoa do singular

Modos Verbais

Dá-se o nome de **modo** às várias formas assumidas pelo verbo na expressão de um fato. Em Português, existem três modos:

Indicativo - indica uma certeza, uma realidade. Por exemplo: Eu sempre **estudo**.
Subjuntivo - indica uma dúvida, uma possibilidade. Por exemplo: Talvez eu **estude** amanhã.
Imperativo - indica uma ordem, um pedido. Por exemplo: **Estuda** agora, menino.

Formas Nominais

Além desses três modos, o verbo apresenta ainda formas que podem exercer funções de nomes (substantivo, adjetivo, advérbio), sendo por isso denominadas **formas nominais**. Observe:

a) Infinitivo Impessoal: exprime a significação do verbo de modo vago e indefinido, podendo ter valor e função de substantivo.

Por exemplo:

Viver é lutar. (= vida é luta)

É indispensável combater a corrupção. (= combate à)

O infinitivo impessoal pode apresentar-se no presente (forma simples) ou no passado (forma composta).

Por exemplo:

É preciso ler este livro.
Era preciso ter lido este livro.

b) Infinitivo Pessoal: é o infinitivo relacionado às três pessoas do discurso. Na 1ª e 3ª pessoas do singular, não apresenta desinências, assumindo a mesma forma do impessoal; nas demais, flexiona-se da seguinte maneira:

2ª pessoa do singular: Radical + ES	Ex.: teres(tu)
1ª pessoa do plural: Radical + MOS	Ex.: termos (nós)
2ª pessoa do plural: Radical + DES	Ex.: terdes (vós)
3ª pessoa do plural: Radical + EM	Ex.: terem (eles)

Por exemplo:

Foste elogiado por **teres** alcançado uma boa colocação.

c) Gerúndio: o gerúndio pode funcionar como adjetivo ou advérbio.

Por exemplo:

Saindo de casa, encontrei alguns amigos. (função de advérbio)

Nas ruas, havia crianças **vendendo** doces. (função adjetivo)

Na forma simples, o gerúndio expressa uma ação em curso; na forma composta, uma ação concluída.

Por exemplo:

Trabalhando, aprenderás o valor do dinheiro.

Tendo trabalhado, aprendeu o valor do dinheiro.

d) Particípio: quando não é empregado na formação dos tempos compostos, o particípio indica geralmente o resultado de uma ação terminada, flexionando-se em gênero, número e grau.

Por exemplo:

Terminados os exames, os candidatos saíram.

Quando o particípio exprime somente estado, sem nenhuma relação temporal, assume verdadeiramente a função de adjetivo (adjetivo verbal).

Por exemplo:

Ela foi a aluna **escolhida** para representar a escola.

Tempos Verbais

Tomando-se como referência o momento em que se fala, a ação expressa pelo verbo pode ocorrer em diversos tempos. Veja:

1. Tempos do Indicativo

Presente - Expressa um fato atual.

Por exemplo:

Eu **estudo** neste colégio.

Pretérito Imperfeito - Expressa um fato ocorrido num momento anterior ao atual, mas que não foi completamente terminado.

Por exemplo:

Ele **estudava** as lições quando foi interrompido.

Pretérito Perfeito (simples) - Expressa um fato ocorrido num momento anterior ao atual e que foi totalmente terminado.

Por exemplo:

Ele **estudou** as lições ontem à noite.

Pretérito Perfeito (composto) - Expressa um fato que teve início no passado e que pode se prolongar até o momento atual.

Por exemplo:

Tenho estudado muito para os exames.

Pretérito-Mais-Que-Perfeito - Expressa um fato ocorrido antes de outro fato já terminado.

Por exemplo:

Ele já **tinha estudado** as lições quando os amigos chegaram. (forma composta)

Ele já **estudara** as lições quando os amigos chegaram. (forma simples)

Futuro do Presente (simples) - Enuncia um fato que deve ocorrer num tempo vindouro com relação ao momento atual.

Por exemplo:

Ele **estudará** as lições amanhã.

Futuro do Presente (composto) - Enuncia um fato que deve ocorrer posteriormente a um momento atual, mas já terminado antes de outro fato futuro.

Por exemplo:

Antes de bater o sinal, os alunos já **terão terminado** o teste.

Futuro do Pretérito (simples) - Enuncia um fato que pode ocorrer posteriormente a um determinado fato passado.

Por exemplo:

Se eu tivesse dinheiro, **viajaria** nas férias.

Futuro do Pretérito (composto) - Enuncia um fato que poderia ter ocorrido posteriormente a um determinado fato passado.

Por exemplo:

Se eu tivesse ganho esse dinheiro, **teria viajado** nas férias.

2. Tempos do Subjuntivo

Presente - Enuncia um fato que pode ocorrer no momento atual.

Por exemplo:

É conveniente que **estudes** para o exame.

Pretérito Imperfeito - Expressa um fato passado, mas posterior a outro já ocorrido.

Por exemplo:

Eu esperava que ele **vencesse** o jogo.

Obs.: o pretérito imperfeito é também usado nas construções em que se expressa a ideia de condição ou desejo.

Por exemplo:

Se ele **viesse** ao clube, participaria do campeonato.

Pretérito Perfeito (composto) - Expressa um fato totalmente terminado num momento passado.

Por exemplo:

Embora **tenha estudado** bastante, não passou no teste.

Pretérito Mais-Que-Perfeito (composto) - Expressa um fato ocorrido antes de outro fato já terminado.

Por exemplo:

Embora o teste já **tivesse começado**, alguns alunos puderam entrar na sala de exames.

Futuro do Presente (simples) - Enuncia um fato que pode ocorrer num momento futuro em relação ao atual.

Por exemplo:

Quando ele **vier** à loja, levará as encomendas.

Obs.: o futuro do presente é também usado em frases que indicam possibilidade ou desejo.

Por exemplo:

Se ele **vier** à loja, levará as encomendas.

Futuro do Presente (composto) - Enuncia um fato posterior ao momento atual mas já terminado antes de outro fato futuro.

Por exemplo: Quando ele **tiver saído** do hospital, nós o visitaremos.

Formação dos Tempos Simples

Quanto à formação dos tempos simples, estes dividem-se em primitivos e derivados.

Primitivos:
presente do indicativo
pretérito perfeito do indicativo
infinitivo impessoal

Derivados do Presente do Indicativo:
Presente do subjuntivo
Imperativo afirmativo
Imperativo negativo

Derivados do Pretérito Perfeito do Indicativo:
Pretérito mais-que-perfeito do indicativo
Pretérito imperfeito do subjuntivo
Futuro do subjuntivo

Derivados do Infinitivo Impessoal:
Futuro do presente do indicativo
Futuro do pretérito do indicativo
Imperfeito do indicativo
Gerúndio
Particípio

Tempos Compostos
São formados por locuções verbais que têm como auxiliares os verbos **ter** e **haver** e como principal, qualquer verbo no **particípio**. São eles:

01) Pretérito Perfeito Composto do Indicativo:

É a formação de locução verbal com o auxiliar **ter** ou **haver** no Presente do Indicativo e o principal no particípio, indicando fato que tem ocorrido com frequência ultimamente.

Por exemplo:

Eu tenho estudado demais ultimamente.

02) Pretérito Perfeito Composto do Subjuntivo:

É a formação de locução verbal com o auxiliar ter ou haver no Presente do Subjuntivo e o principal no particípio, indicando desejo de que algo já tenha ocorrido.

Por exemplo:

Espero que você tenha estudado o suficiente, para conseguir a aprovação.

03) Pretérito Mais-que-perfeito Composto do Indicativo:

É a formação de locução verbal com o auxiliar ter ou haver no Pretérito Imperfeito do Indicativo e o principal no particípio, tendo o mesmo valor que o Pretérito Mais-que-perfeito do Indicativo simples.

Por exemplo:

Eu já tinha estudado no Maxi, quando conheci Magali.

04) Pretérito Mais-que-perfeito Composto do Subjuntivo:

É a formação de locução verbal com o auxiliar ter ou haver no Pretérito Imperfeito do Subjuntivo e o principal no particípio, tendo o mesmo valor que o Pretérito Imperfeito do Subjuntivo simples.

Por exemplo:

Eu teria estudado no Maxi, se não me tivesse mudado de cidade.

Obs.: perceba que todas as frases remetem a ação obrigatoriamente para o passado. A frase Se eu estudasse, aprenderia é completamente diferente de Se eu tivesse estudado, teria aprendido.

05) Futuro do Presente Composto do Indicativo:

É a formação de locução verbal com o auxiliar ter ou haver no Futuro do Presente simples do Indicativo e o principal no particípio, tendo o mesmo valor que o Futuro do Presente simples do Indicativo.

Por exemplo:

Amanhã, quando o dia amanhecer, eu já terei partido.

06) Futuro do Pretérito Composto do Indicativo:

É a formação de locução verbal com o auxiliar ter ou haver no Futuro do Pretérito simples do Indicativo e o principal no particípio, tendo o mesmo valor que o Futuro do Pretérito simples do Indicativo.

Por exemplo:

Eu teria estudado no Maxi, se não me tivesse mudado de cidade.

07) Futuro Composto do Subjuntivo:

É a formação de locução verbal com o auxiliar **ter** ou **haver** no **Futuro do Subjuntivo simples** e o principal no particípio, tendo o mesmo valor que o Futuro do Subjuntivo simples.

Por exemplo:

> Quando você tiver terminado sua série de exercícios, eu caminharei 6 Km.

Veja os exemplos:

> Quando você chegar à minha casa, telefonarei a Manuel.
>
> Quando você chegar à minha casa, já terei telefonado a Manuel.

Perceba que o significado é totalmente diferente em ambas as frases apresentadas. No primeiro caso, esperarei "você" praticar a sua ação para, depois, praticar a minha; no segundo, primeiro praticarei a minha. Por isso o uso do advérbio "já".

Assim, observe que o mesmo ocorre nas frases a seguir::

Quando você tiver terminado o trabalho, telefonarei a Manuel.

Quando você tiver terminado o trabalho, já terei telefonado a Manuel.

08) Infinitivo Pessoal Composto:

É a formação de locução verbal com o auxiliar **ter** ou **haver** no **Infinitivo Pessoal simples** e o principal no particípio, indicando ação passada em relação ao momento da fala.

Por exemplo:

> Para você ter comprado esse carro, necessitou de muito dinheiro.

Locuções Verbais

Outro tipo de conjugação composta - também chamada **conjugação perifrástica** - são as locuções verbais, constituídas de verbos auxiliares mais gerúndio ou infinitivo. São conjuntos de verbos que, numa frase, desempenham papel equivalente ao de um verbo único. Nessas locuções, o último verbo, chamado principal, surge sempre numa de suas formas nominais; as flexões de tempo, modo, número e pessoa ocorrem nos verbos auxiliares. Observe os exemplos:

Estou lendo o jornal.

Marta **veio correndo**: o noivo **acabara de chegar.**

Ninguém **poderá sair** antes do término da sessão.

A língua portuguesa apresenta uma grande variedade dessas locuções, conseguindo exprimir por meio delas os mais variados matizes de significado. **Ser** (estar, em algumas construções) é usado nas locuções verbais que exprimem a voz passiva analítica do verbo. **Poder** e **dever** são auxiliares que exprimem a potencialidade ou a necessidade de que determinado processo se realize ou não. Veja:

Pode ocorrer algo inesperado durante a festa.

Deve ocorrer algo inesperado durante a festa.

Outro auxiliar importante é querer, que exprime vontade, desejo.

Por exemplo:

Quero ver você hoje.

Também são largamente usados como auxiliares: **começar a**, **deixar de**, **voltar a**, **continuar a**, **pôr-se a**, **ir**, **vir**e **estar**, todos ligados à noção de **aspecto verbal.**

Aspecto Verbal

No que se refere ao estudo de valor e emprego dos tempos verbais, é possível perceber diferenças entre o pretérito perfeito e o pretérito imperfeito do indicativo. A diferença entre esses tempos é uma diferença de**aspecto**, pois está ligada à duração do processo verbal. Observe:

- Quando o vi, **cumprimentei**-o.

O aspecto é **perfeito**, pois o processo está concluído.

- Quando o via cumprimentava-o.

O aspecto é **imperfeito**, pois o processo não tem limites claros, prolongando-se por período impreciso de tempo.

O presente do indicativo e o presente do subjuntivo apresentam aspecto imperfeito, pois não impõem precisos ao processo verbal:

- **Faço** isso sempre.

- É provável que ele **faça** isso sempre.

Já o pretérito mais-que-perfeito, como o próprio nome indica, apresenta aspecto perfeito em suas várias formas do indicativo e do subjuntivo, pois traduz processos já concluídos:

- Quando atingimos o topo da montanha, encontramos a bandeira que ele **fincara** (ou havia fincado) dois dias antes.

- Se **tivéssemos chegado** antes, teríamos conseguido fazer o exame.

Outra informação aspectual que a oposição entre o perfeito e imperfeito pode fornecer diz respeito à localização do processo no tempo. Os tempos perfeitos podem ser usados para exprimir processos localizados num ponto preciso do tempo:

- No momento em que o **vi**, **acenei**-lhe.

- **Tinha**-o **cumprimentado** logo que o vira.

Já os tempos **imperfeitos** podem indicar processos frequentes e repetidos:

- Sempre que **saía**, **trancava** todas as portas.

O aspecto permite a indicação de outros detalhes relacionados com a duração do processo verbal. Veja:

- Tenho encontrado problemas em meu trabalho.

Esse tempo, conhecido como pretérito perfeito composto do indicativo, indica um processo repetido ou frequente, que se prolonga até o presente.

- **Estou almoçando.**

A forma composta pelo auxiliar **estar** seguido do gerúndio do verbo principal indica um processo que se prolonga. É largamente empregada na linguagem cotidiana, não só no presente, mas também em outros tempos (estava almoçando, estive almoçando, estarei almoçando, etc.).

As formas compostas: **estará resolvido** e **estaria resolvido**, conhecidas como futuro do presente e futuro do pretérito compostos do indicativo, exprimem processo concluído - é a ideia do aspecto perfeito - ao qual se acrescenta a noção de que os efeitos produzidos permanecem, uma vez realizada a ação.

- Os animais noturnos **terminaram de se recolher** mal **começou a raiar** o dia.

Nas duas locuções destacadas, mais duas noções ligadas ao aspecto verbal: a indicação do término e do início do processo verbal.

- Eles **vinham chegando** à proporção que nós **íamos saindo.**

As locuções formadas com os auxiliares vir e ir exprimem processos que se prolongam.

- Ele **voltou a trabalhar** depois de **deixar de sonhar** projetos irrealizáveis.

As locuções destacadas exprimem o início de um processo interrompido e a interrupção de outro, respectivamente.

Emprego do Infinitivo Impessoal e Pessoal

Infinitivo Impessoal

Quando se diz que um verbo está no infinitivo impessoal, isso significa que ele apresenta sentido genérico ou indefinido, não relacionado a nenhuma pessoa, e sua forma é invariável. Assim, considera-se apenas o processo verbal.

Por exemplo:

Amar **é** sofrer.

O infinitivo pessoal, por sua vez, apresenta desinências de número e pessoa.

Veja:

		Eu
falar	**-es**	Tu

vender		Ele
partir	**-mos**	Nós
	-des	Vós
	-em	Eles

Observe que, embora não haja desinências para a 1ª e 3ª pessoas do singular (cujas formas são iguais às do infinitivo impessoal), elas não deixam de referir-se às respectivas pessoas do discurso (o que será esclarecido apenas pelo contexto da frase).

Por exemplo:

Para **ler** melhor, eu **uso** estes óculos. (1ª pessoa)
Para **ler** melhor, ela **usa** estes óculos. (3ª pessoa)

Note: as regras que orientam o emprego da forma variável ou invariável do infinitivo não são todas perfeitamente definidas. Por ser o infinitivo impessoal mais genérico e vago, e o infinitivo pessoal mais preciso e determinado, recomenda-se usar este último sempre que for necessário dar à frase maior clareza ou ênfase.

Observações importantes:

O infinitivo impessoal é usado:

1. Quando apresenta uma ideia vaga, genérica, sem se referir a um sujeito determinado;

Por exemplo:

Querer é **poder**.
Fumar prejudica a saúde.
É proibido **colar** cartazes neste muro.

2. Quando tiver o valor de Imperativo;

Por exemplo:

Soldados, **marchar**! (= Marchai!)

3. Quando é regido de preposição e funciona como complemento de um substantivo, adjetivo ou verbo da oração anterior;

Por exemplo:

Eles não têm o direito **de gritar** assim.
As meninas foram impedidas **de participar** do jogo.
Eu os convenci **a aceitar**.

No entanto, na voz passiva dos verbos "**contentar**", "**tomar**" e "**ouvir**", por exemplo, o Infinitivo (verbo auxiliar) deve ser flexionado.

Por exemplo:

Eram pessoas difíceis de **serem** contentadas.
Aqueles remédios são ruins de **serem** tomados.
Os CDs que você me emprestou são agradáveis de **serem** ouvidos.

4. Nas locuções verbais;

Por exemplo:

Queremos **acordar** bem cedo amanhã.
Eles não podiam **reclamar** do colégio.
Vamos **pensar** no seu caso.

5. Quando o sujeito do infinitivo é o mesmo do verbo da oração anterior;

Por exemplo:

Eles foram condenados a pagar pesadas multas.
Devemos sorrir ao invés de chorar.
Tenho ainda alguns livros por (para) publicar.

Observação: quando o infinitivo preposicionado, ou não, preceder ou estiver distante do verbo da oração principal (verbo regente), pode ser flexionado para melhor clareza do período e também para se enfatizar o sujeito (agente) da ação verbal.

Por exemplo:

Na esperança de **sermos** atendidos, muito lhe agradecemos.
Foram dois amigos à casa de outro, a fim de **jogarem** futebol.
Para **estudarmos,** estaremos sempre dispostos.
Antes de **nascerem**, já estão condenadas à fome muitas crianças.

6. Com os verbos causativos "deixar", "mandar"e "fazer" e seus sinônimos que não formam locução verbal com o infinitivo que os segue;

Por exemplo:

Deixei-os **sair** cedo hoje.

7. Com os verbos sensitivos "ver", "ouvir", "sentir" e sinônimos, deve-se também deixar o infinitivo sem flexão.

Por exemplo:

Vi-os **entrar** atrasados.
Ouvi-as **dizer** que não iriam à festa.

Observações:

a) É inadequado o emprego da preposição "**para**" antes dos objetos diretos de verbos como "**pedir**", "**dizer**", "**falar**" e sinônimos;

Pediu **para** Carlos entrar. (errado)
Pediu **para** que Carlos entrasse. (errado)
Pediu que Carlos entrasse. (correto)

b) Quando a preposição "**para**" estiver regendo um verbo, como na oração "Este trabalho é **para eu fazer**", pede-se o emprego do pronome pessoal "**eu**", que se revela, neste caso, como sujeito.

Outros exemplos:

Aquele exercício era para **eu** corrigir.
Esta salada é para **eu** comer?
Ela me deu um relógio para **eu** consertar.

Atenção:

Em orações como "Esta carta é **para mim**!", a preposição está ligada somente ao pronome, que deve se apresentar oblíquo tônico.

Infinitivo Pessoal

Quando se diz que um verbo está no infinitivo pessoal, isso significa que ele atribui um agente ao processo verbal, flexionando-se.

O infinitivo deve ser flexionado nos seguintes casos:

1. Quando o sujeito da oração estiver claramente expresso;

Por exemplo:

Se tu não **perceberes** isto...
Convém vocês **irem** primeiro.
O bom é sempre **lembrarmos** desta regra (sujeito desinencial, sujeito implícito = nós)

2. Quando tiver sujeito diferente daquele da oração principal;

Por exemplo:

O professor deu um prazo de cinco dias para os alunos **estudarem** bastante para a prova.
Perdoo-te por me **traíres**.
O hotel preparou tudo para os turistas **ficarem** à vontade.

O guarda fez sinal para os motoristas **pararem**.

3. Quando se quiser indeterminar o sujeito (utilizado na terceira pessoa do plural);

Por exemplo:

Faço isso para não me **acharem** inútil.
Temos de agir assim para nos **promoverem**.
Ela não sai sozinha à noite a fim de não **falarem** mal da sua conduta.

4. Quando apresentar reciprocidade ou reflexibilidade de ação;

Por exemplo:

Vi os alunos **abraçarem-se** alegremente.
Fizemos os adversários **cumprimentarem-se** com gentileza.
Mandei as meninas **olharem-se** no espelho.

Nota: como se pode observar, a escolha do Infinitivo Flexionado é feita sempre que se quer enfatizar o agente (sujeito) da ação expressa pelo verbo.

DICAS:

a) Se o infinitivo de um verbo for escrito com "**j**", esse "j" aparecerá em todas as outras formas.

Por exemplo:

Enferrujar: enferrujou, enferrujaria, enferrujem, enferrujarão, enferrujassem, etc. (Lembre, contudo, que o substantivo ferrugem é grafado com "g".)

Viajar: viajou, viajaria, viajem (3ª pessoa do plural do presente do subjuntivo, não confundir com o substantivo **viagem**) viajarão, viajasses, etc.

b) Quando o verbo tem o infinitivo com "**g**", como em "dirigir" e "agir" este "g" deverá ser trocado por um "j" apenas na **primeira** pessoa do presente do indicativo.

Por exemplo:

eu dir**j**o/ eu a**j**o

c) O verbo "**parecer**" pode relacionar-se de duas maneiras distintas com o infinitivo.

- Quando "parecer" é verbo auxiliar de um outro verbo: Elas **parecem** mentir.

- Elas **parece** mentirem - Neste exemplo ocorre, na verdade, um período composto. "Parece" é o verbo de uma oração principal cujo sujeito é a oração subordinada substantiva subjetiva reduzida de infinitivo "elas mentirem". Como desdobramento dessa reduzida, podemos ter a oração "Parece que elas mentem."

Vozes do Verbo

Dá-se o nome de voz à forma assumida pelo verbo para indicar se o sujeito gramatical é agente ou paciente da ação. São três as vozes verbais:

a) Ativa: quando o sujeito é agente, isto é, pratica a ação expressa pelo verbo.

Por exemplo:

Ele	fez	o trabalho.
sujeito agente	ação	objeto (paciente)

b) Passiva: quando o sujeito é paciente, recebendo a ação expressa pelo verbo.

Por exemplo:

O trabalho	foi feito	por ele.
sujeito paciente	ação	agente da passiva

c) Reflexiva: quando o sujeito é ao mesmo tempo agente e paciente, isto é, pratica e recebe a ação.

Por exemplo:

O menino feriu-se.

Obs.: não confundir o emprego reflexivo do verbo com a noção de reciprocidade.

Por exemplo:

Os lutadores feriram-se. (um ao outro)

Formação da Voz Passiva

A voz passiva pode ser formada por dois processos: **analítico** e **sintético**.

1- Voz Passiva Analítica

Constrói-se da seguinte maneira: Verbo SER + particípio do verbo principal.

Por exemplo:

A escola **será pintada**.
O trabalho **é feito** por ele.

Obs. : o agente da passiva geralmente é acompanhado da preposição por, mas pode ocorrer a construção com a preposição de.

Por exemplo:

A casa ficou cercada **de soldados**.

- Pode acontecer ainda que o agente da passiva não esteja explícito na frase.

Por exemplo:

A exposição **será aberta** amanhã.

- A variação temporal é indicada pelo verbo auxiliar (SER), pois o particípio é invariável. Observe a transformação das frases seguintes:

a) Ele **fez** o trabalho. (pretérito perfeito do indicativo)
O trabalho **foi** feito por ele. (pretérito perfeito do indicativo)

b) Ele **faz** o trabalho. (presente do indicativo)
O trabalho **é** feito por ele. (presente do indicativo)

c) Ele **fará** o trabalho. (futuro do presente)
O trabalho **será** feito por ele. (futuro do presente)

- Nas frases com locuções verbais, o verbo SER assume o mesmo tempo e modo do verbo principal da voz ativa. Observe a transformação da frase seguinte:

O vento ia **levando** as folhas. (gerúndio)
As folhas iam **sendo** levadas pelo vento. (gerúndio)

Obs.: é menos frequente a construção da voz passiva analítica com outros verbos que podem eventualmente funcionar como auxiliares.

Por exemplo:

A moça **ficou marcada** pela doença.

2- Voz Passiva Sintética

A voz passiva sintética ou pronominal constrói-se com o verbo na 3ª pessoa, seguido do pronome apassivador SE.

Por exemplo:

Abriram-se as inscrições para o concurso.
Destruiu-se o velho prédio da escola.

Obs.: o agente não costuma vir expresso na voz passiva sintética.

Conversão da Voz Ativa na Voz Passiva

Pode-se mudar a voz ativa na passiva sem alterar substancialmente o sentido da frase.

Por exemplo:

Gutenberg	inventou	a imprensa	(Voz Ativa)
Sujeito da Ativa		Objeto Direto	

A imprensa	foi inventada	por Gutenberg	(Voz Passiva)
Sujeito da Passiva		Agente da Passiva	

Observe que o **objeto direto** será **o sujeito da passiva**, o **sujeito da ativa** passará a **agente da passiva** e o**verbo ativo** assumirá a **forma passiva**, conservando o mesmo tempo. Observe mais exemplos:

- Os mestres **têm** constantemente **aconselhado** os alunos.

Os alunos **têm sido** constantemente **aconselhados** pelos mestres.

- Eu o **acompanharei**.

Ele **será acompanhado** por mim.

Obs.: quando o sujeito da voz ativa for indeterminado, não haverá complemento agente na passiva.

Por exemplo:

- Prejudicaram-me.
Fui prejudicado.

Saiba que:

1) Aos verbos que não são ativos nem passivos ou reflexivos, são chamados **neutros**.

Por exemplo:

O vinho **é** bom.
Aqui **chove** muito.

2) Há formas passivas com sentido ativo:

Por exemplo:

É chegada a hora. (= Chegou a hora.)
Eu ainda não **era nascido**. (= Eu ainda não tinha nascido.)
És um homem **lido** e **viajado**. (= que leu e viajou)

3) Inversamente, usamos formas ativas com sentido passivo:

Por exemplo:

Há coisas difíceis de **entender**. (= serem entendidas)
Mandou-o **lançar** na prisão. (= ser lançado)

4) Os verbos **chamar-se, batizar-se, operar-se** (no sentido cirúrgico) e **vacinar-se** são considerados passivos, logo o sujeito é paciente.

Por exemplo:

Chamo-me Luís.
Batizei-me na Igreja do Carmo.

Operou-se de hérnia.
Vacinaram-se contra a gripe.

Advérbios

Advérbio é a classe gramatical das palavras que modificam um verbo, um adjetivo ou um outro advérbio. Raramente modifica um substantivo. É a palavra invariável que indica as circunstâncias em que ocorre a ação verbal.

Tipos de Advérbios
DE MODO: Ex.:Sei muito BEM que ninguém deve passar atestado da virtude alheia.
Bem, mal, assim, adrede, melhor, pior, depressa, acinte, debalde,devagar, ás pressas, às claras, às cegas, à toa, à vontade, às escondas, aos poucos, desse jeito, desse modo, dessa maneira, em geral, frente a frente, lado a lado, a pé, de cor, em vão e a maior parte dos que terminam em -mente:calmamente, tristemente, propositadamente, pacientemente, amorosamente, docemente, escandalosamente, bondosamente, generosamente

DE INTENSIDADE: Ex.:Acho que, por hoje, você já ouviu BASTANTE.
Muito, demais, pouco, tão, menos, em excesso, bastante, pouco, mais, menos, demasiado, quanto, quão, tanto, assaz, que(equivale a quão), tudo, nada, todo, quase, de todo, de muito, por completo,bem (quando aplicado a propriedades graduáveis)

DE TEMPO: Ex.: Leia e depois me diga QUANDO pode sair na gazeta.
Hoje, logo, primeiro, ontem, tarde outrora, amanhã, cedo, dantes, depois, ainda, antigamente, antes, doravante, nunca, então, ora, jamais, agora, sempre, já, enfim, afinal, amiúde, breve, constantemente, entrementes, imediatamente, primeiramente, provisoriamente, sucessivamente, às vezes, à tarde, à noite, de manhã, de repente, de vez em quando, de quando em quando, a qualquer momento, de tempos em tempos, em breve, hoje em dia

DE LUGAR: Ex.: A senhora sabe AONDE eu posso encontrar esse pai-de-santo?
Aqui, antes, dentro, ali, adiante, fora, acolá, atrás, além, lá, detrás, aquém, cá, acima, onde, perto, aí, abaixo, aonde, longe, debaixo, algures, defronte, nenhures, adentro, afora, alhures, nenhures, aquém, embaixo, externamente, a distancia, à distancia de, de longe, de perto, em cima, à direita, à esquerda, ao lado, em volta

DE NEGAÇÃO :Ex.: DE MODO ALGUM irei lá
Não, nem, nunca, jamais, de modo algum, de forma nenhuma, tampouco, de jeito nenhum

DE DÚVIDA: Ex.: TALVEZ ela volte hoje
Acaso, porventura, possivelmente, provavelmente, quiçá, talvez, casualmente, por certo, quem sabe

DE AFIRMAÇÃO: Ex.: REALMENTE eles sumiram
Sim, certamente, realmente, decerto, efetivamente, certo, decididamente, realmente, deveras, indubitavelmente

DE EXCLUSÃO:
Apenas, exclusivamente, salvo, senão, somente, simplesmente, só, unicamente

DE INCLUSÃO:
Ex.: Emocionalmente o indivíduo TAMBÉM amadurece durante a adolescência. Ainda, até, mesmo, inclusivamente, também

DE ORDEM:
Depois, primeiramente, ultimamente

DE DESIGNAÇÃO: Eis

DE INTERROGAÇÃO:
Ex.: E então?QUANDO é que embarca?
onde?(lugar), como?(modo), quando?(tempo), porque?(causa), quanto?(preço e intensidade), para que?(finalidade

Palavras Denotativas
Há, na língua portuguesa, uma série de palavras que se assemelham a advérbios. A Nomenclatura Gramatical Brasileira não faz nenhuma classificação especial para essas palavras, por isso elas são chamadas simplesmente de palavras denotativas.

ADIÇÃO: Ex.: Comeu tudo e ainda queria mais
Ainda, além disso

AFASTAMENTO: Ex.: Foi embora daqui.
embora

AFETIVIDADE: Ex.: Ainda bem que passei de ano
Ainda bem, felizmente, infelizmente

APROXIMAÇÃO:
quase, lá por, bem, uns, cerca de, por volta de

DESIGNAÇÃO: Ex.: Eis nosso novo carro
eis

EXCLUSÃO: Ex.: Todos irão, menos ele.
Apenas, salvo, menos, exceto, só, somente, exclusive, sequer, senão,

EXPLICAÇÃO: Ex.: Viajaremos em julho, ou seja, nas férias.
isto é, por exemplo, a saber, ou seja

INCLUSÃO: Ex.: Até ele irá viajar.
Até, inclusive, também, mesmo, ademais

LIMITAÇÃO: Ex.: Apenas um me respondeu.
só, somente, unicamente, apenas

REALCE: Ex.: E você lá sabe essa questão?
é que, cá, lá, não, mas, é porque, só, ainda, sobretudo.

RETIFICAÇÃO: Ex.: Somos três, ou melhor, quatro

aliás, isto é, ou melhor, ou antes

SITUAÇÃO: Ex.: Afinal, quem perguntaria a ele?
então, mas, se, agora, afinal

Grau dos Advérbios
Os advérbios, embora pertençam à categoria das palavras invariáveis, podem apresentar variações com relação ao grau. Além do grau normal, o advérbio pode-se apresentar no grau comparativo e no superlativo.

- GRAU COMPARATIVO: quando a circunstância expressa pelo advérbio aparece em relação de comparação. O advérbio não é flexionado no grau comparativo. Para indicar esse grau utilizam as formas tão...quanto, mais...que, menos...que. Pode ser:

comparativo de igualdade:
Ex.; Chegarei tão cedo quanto você.

comparativo de superioridade:
Ex.: Chegarei mais cedo que você.

comparativo de inferioridade:
Ex.: Chegaremos menos cedo que você.

- GRAU SUPERLATIVO: nesse caso, a circunstancia expressa pelo advérbio aparecerá intensificada. O grau superlativo do advérbio pode ser formado tanto pelo processo sintético (acréscimo de sufixo), como pelo processo analítico (outro advérbio estará indicando o grau superlativo).

superlativo (ou absoluto) sintético: formado com o acréscimo de sufixo.
Ex.:Cheguei tardíssimo.

superlativo (ou absoluto) analítico: expresso com o auxilio de um advérbio de intensidade.
Ex.:Cheguei muito tarde.

Quando se empregam dois ou mais advérbios terminados em –mente, pode-se acrescentar o sufixo apenas no ultimo.
Ex.: Nada omitiu de seu pensamento; falou clara, franca e nitidamente.

Quando se quer realçar o advérbio, pode-se antecipá-lo.
Ex.: Imediatamente convoquei os alunos.

Numeral

Numeral é toda palavra que encerra a ideia de número.
Exemplos:
- Andei por duas quadras.
- Fui a segunda colocada no concurso.

- Comi um quarto da pizza.
- Tenho triplo da idade de meu filho.

Classificação do numeral: cardinal, ordinal, multiplicativo e fracionário.

CARDINAL

Indica quantidade, serve para fazer a contagem.

ORDINAL

Expressa ordem.

MULTIPLICATIVO

Indica multiplicação.

FRACIONÁRIO

Expressa divisão, fração e partes.

COLETIVO

Indica um conjunto. Exemplo: centena, dúzia, dezena, década e milheiro.

*Observação: "zero" e "ambos" são considerados como numerais.

Diferença entre um artigo e o um numeral, um artigo indica indefinição do substantivo e o um numeral indica quantidade do substantivo.

Flexão dos numerais:

Alguns variam em gênero e número.
Dois – duas
segundo – segunda

Com funções adjetivas são variáveis.
- Ficou em coma por tomar doses triplas de veneno.

Números fracionários.
É meio-dia e meia (hora).

Cardinais	Ordinais	Multiplicativos	Fracionários
um	primeiro	-	-
dois	segundo	dobro, duplo	meio
três	terceiro	triplo, tríplice	terço
quatro	quarto	quádruplo	quarto
cinco	quinto	quíntuplo	quinto
seis	sexto	sêxtuplo	sexto
sete	sétimo	sétuplo	sétimo
oito	oitavo	óctuplo	oitavo
nove	nono	nônuplo	nono
dez	décimo	décuplo	décimo
onze	décimo primeiro	-	onze avos
doze	décimo segundo	-	doze avos

treze	décimo terceiro	-	treze avos
catorze	décimo quarto	-	catorze avos
quinze	décimo quinto	-	quinze avos
dezesseis	décimo sexto	-	dezesseis avos
dezessete	décimo sétimo	-	dezessete avos
dezoito	décimo oitavo	-	dezoito avos
dezenove	décimo nono	-	dezenove avos
vinte	vigésimo	-	vinte avos
trinta	trigésimo	-	trinta avos
quarenta	quadragésimo	-	quarenta avos
cinquenta	quinquagésimo	-	cinquenta avos
sessenta	sexagésimo	-	sessenta avos
setenta	septuagésimo	-	setenta avos
oitenta	octogésimo	-	oitenta avos
noventa	nonagésimo	-	noventa avos
cem	centésimo	cêntuplo	centésimo
duzentos	ducentésimo	-	ducentésimo
trezentos	trecentésimo	-	trecentésimo
quatrocentos	quadringentésimo	-	quadringentésimo
quinhentos	quingentésimo	-	quingentésimo
seiscentos	sexcentésimo	-	sexcentésimo
setecentos	septingentésimo	-	septingentésimo
oitocentos	octingentésimo	-	octingentésimo
novecentos	nongentésimo ou noningentésimo	-	nongentésimo
mil	milésimo	-	milésimo
milhão	milionésimo	-	milionésimo
bilhão	bilionésimo	-	bilionésimo

Preposição

Preposição é uma palavra invariável que liga dois elementos da oração, subordinando o segundo ao primeiro, ou seja, o regente e o regido. Isso significa que a preposição é o termo que liga substantivo a substantivo, verbo a substantivo, substantivo a verbo, adjetivo a substantivo, advérbio a substantivo, etc. Junto com as posposições e as raríssimas circumposições, as preposições formam o grupo das adposições.

Tipos de Preposição

1. Preposições essenciais: palavras que atuam exclusivamente como preposições.

A, ante, perante, após, até, com, contra, de, desde, em, entre, para, por, sem, sob, sobre, trás, atrás de, dentro de, para com.

2. Preposições acidentais: palavras de outras classes gramaticais que podem atuar como preposições.

Como, durante, exceto, fora, mediante, salvo, segundo, senão, visto.

3. Locuções prepositivas: duas ou mais palavras valendo como uma preposição, sendo que a última palavra é uma delas.

Abaixo de, acerca de, acima de, ao lado de, a respeito de, de acordo com, em cima de, embaixo de, em frente a, ao redor de, graças a, junto a, com, perto de, por causa de, por cima de, por trás de.

A preposição, como já foi dito, é invariável. No entanto pode unir-se a outras palavras e assim estabelecer concordância em gênero ou em número.

Ex: por + o = pelo

por + a = pela

Vale ressaltar que essa concordância não é característica da preposição e sim das palavras a que se ela se une.

Esse processo de junção de uma preposição com outra palavra pode se dar a partir de dois processos:

1. Combinação: A preposição não sofre alteração.

preposição a + artigos definidos o, os

a + o = ao

preposição a + advérbio onde

a + onde = aonde

2. Contração: Quando a preposição sofre alteração.

Preposição + Artigos

De + o(s) = do(s)

De + a(s) = da(s)

De + um = dum

De + uns = duns

De + uma = duma

De + umas = dumas

Em + o(s) = no(s)

Em + a(s) = na(s)

Em + um = num

Em + uma = numa

Em + uns = nuns

Em + umas = numas

A + à(s) = à(s)

Por + o = pelo(s)

Por + a = pela(s)

Preposição + Pronomes

De + ele(s) = dele(s)

De + ela(s) = dela(s)

De + este(s) = deste(s)

De + esta(s) = desta(s)

De + esse(s) = desse(s)

De + essa(s) = dessa(s)

De + aquele(s) = daquele(s)

De + aquela(s) = daquela(s)

De + isto = disto

De + isso = disso

De + aquilo = daquilo

De + aqui = daqui

De + aí = daí

De + ali = dali

De + outro = doutro(s)

De + outra = doutra(s)

Em + este(s) = neste(s)

Em + esta(s) = nesta(s)

Em + esse(s) = nesse(s)

Em + aquele(s) = naquele(s)

Em + aquela(s) = naquela(s)

Em + isto = nisto

Em + isso = nisso

Em + aquilo = naquilo

A + aquele(s) = àquele(s)

A + aquela(s) = àquela(s)

A + aquilo = àquilo

O “a” pode funcionar como preposição, pronome pessoal oblíquo e artigo. Como distingui-los?

- Caso o “a” seja um artigo, virá precedendo a um substantivo. Ele servirá para determiná-lo como um substantivo singular e feminino.

- A dona da casa não quis nos atender.
- Como posso fazer a Joana concordar comigo?

- Quando é preposição, além de ser invariável, liga dois termos e estabelece relação de subordinação entre eles.

- Cheguei a sua casa ontem pela manhã.
- Não queria, mas vou ter que ir à outra cidade para procurar um tratamento adequado.

- Se for pronome pessoal oblíquo estará ocupando o lugar e/ou a função de um substantivo.

- Temos Maria como parte da família. / A temos como parte da família
- Creio que conhecemos nossa mãe melhor que ninguém. / Creio que a conhecemos melhor que ninguém.

Algumas relações semânticas estabelecidas por meio das preposições:

Destino

Irei para casa.

Modo

Chegou em casa aos gritos.

Lugar

Vou ficar em casa;

Assunto

Escrevi um artigo sobre adolescência.

Tempo

A prova vai começar em dois minutos.

Causa

Ela faleceu de derrame cerebral.

Fim ou finalidade

Vou ao médico para começar o tratamento.

Instrumento

Escreveu a lápis.

Posse

Não posso doar as roupas da mamãe.

Autoria

Esse livro de Machado de Assis é muito bom.

Companhia

Estarei com ele amanhã.

Matéria

Farei um cartão de papel reciclado.

Meio

Nós vamos fazer um passeio de barco.

Origem

Nós somos do Nordeste, e você?

Conteúdo

Quebrei dois frascos de perfume.

Oposição

Esse movimento é contra o que eu penso.

Preço

Essa roupa sai por R$ 50 à vista.

Conjunção

Conjunção é uma das classes de palavras definidas pela gramática general. As conjunções são palavras invariáveis que servem para conectar orações ou dois termos de mesma função sintática, estabelecendo entre eles uma relação de dependência ou de simples coordenação.

CLASSIFICAÇÃO
- Conjunções Coordenativas
- Conjunções Subordinativas

CONJUNÇÕES COORDENATIVAS
Dividem-se em:

- ADITIVAS: expressam a ideia de adição, soma.

Observe os exemplos:

- Ela foi ao cinema e ao teatro.
- Minha amiga é dona-de-casa e professora.
- Eu reuni a família e preparei uma surpresa.
- Ele não só emprestou o joguinho como também me ensinou a jogar.

Principais conjunções aditivas: e, nem, não só...mas também, não só...como também.

- ADVERSATIVAS
Expressam ideias contrárias, de oposição, de compensação. Exemplos:

- Tentei chegar na hora, porém me atrasei.
- Ela trabalha muito mas ganha pouco.
- Não ganhei o prêmio, no entanto dei o melhor de mim.
- Não vi meu sobrinho crescer, no entanto está um homem.

Principais conjunções adversativas: mas, porém, contudo, todavia, no entanto, entretanto.

ALTERNATIVAS
Expressam ideia de alternância.

- Ou você sai do telefone ou eu vendo o aparelho.

- Minha cachorra ora late ora dorme.
- Vou ao cinema quer faça sol quer chova.

Principais conjunções alternativas: Ou...ou, ora...ora, quer...quer, já...já.

CONCLUSIVAS
Servem para dar conclusões às orações. Exemplos:

- Estudei muito por isso mereço passar.
- Estava preparada para a prova, portanto não fiquei nervosa.
- Você me ajudou muito; terá, pois sempre a minha gratidão.

Principais conjunções conclusivas: logo, por isso, pois (depois do verbo), portanto, por conseguinte, assim.

EXPLICATIVAS
Explicam, dão um motivo ou razão:

- É melhor colocar o casaco porque está fazendo muito frio lá fora.
- Não demore, que o seu programa favorito vai começar.

Principais conjunções explicativas: que, porque, pois (antes do verbo), porquanto.

CLASSIFICAÇÃO DAS CONJUNÇÕES SUBORDINATIVAS
CAUSAIS
Principais conjunções causais: porque, visto que, já que, uma vez que, como (= porque).
Exemplos:

- Não pude comprar o CD porque estava em falta.
- Ele não fez o trabalho porque não tem livro.
- Como não sabe dirigir, vendeu o carro que ganhou no sorteio.

COMPARATIVAS
Principais conjunções comparativas: que, do que, tão...como, mais...do que, menos...do que.

- Ela fala mais que um papagaio.

CONCESSIVAS
Principais conjunções concessivas: embora, ainda que, mesmo que, apesar de, se bem que.

Indicam uma concessão, admitem uma contradição, um fato inesperado.Traz em si uma ideia de "apesar de".

- Embora estivesse cansada, fui ao shopping. (= apesar de estar cansada)
- Apesar de ter chovido fui ao cinema.

CONFORMATIVAS

Principais conjunções conformativas: como, segundo, conforme, consoante

- Cada um colhe conforme semeia.
- Segundo me disseram a casa é esta.

Expressam uma ideia de acordo, concordância, conformidade.

CONSECUTIVAS
Expressam uma ideia de consequência.

Principais conjunções consecutivas: que (após “tal”, “tanto”, “tão”, “tamanho”).

- Falou tanto que ficou rouco.
- Estava tão feliz que desmaiou.

FINAIS
Expressam ideia de finalidade, objetivo.

- Todos trabalham para que possam sobreviver.
- Viemos aqui para que vocês ficassem felizes.

Principais conjunções finais: para que, a fim de que, porque (=para que),

PROPORCIONAIS
Principais conjunções proporcionais: à medida que, quanto mais, ao passo que, à proporção que.

- À medida que as horas passavam, mais sono ele tinha.
- Quanto mais ela estudava, mais feliz seus pais ficavam.

TEMPORAIS
Principais conjunções temporais: quando, enquanto, logo que.

- Quando eu sair, vou passar na locadora.
- Chegamos em casa assim que começou a chover.
- Mal chegamos e a chuva desabou.

Obs: Mal é conjunção subordinativa temporal quando equivale a "logo que".

O conjunto de duas ou mais palavras com valor de conjunção chama-se locução conjuntiva.

Exemplos: ainda que, se bem que, visto que, contanto que, à proporção que.

Algumas pessoas confundem as circunstâncias de causa e consequência. Realmente, às vezes, fica difícil diferenciá-las.

Observe os exemplos:
- Correram tanto, que ficaram cansados.

“Que ficaram cansados” aconteceu depois deles terem corrido, logo é uma consequência. Ficaram cansados porque correram muito.

“Porque correram muito” aconteceu antes deles ficarem cansados, logo é uma causa.

Artigo

Artigo é a palavra que, vindo antes de um substantivo, indica se ele está sendo empregado de maneira definida ou indefinida. Além disso, o artigo indica, ao mesmo tempo, o gênero e o número dos substantivos.

Classificação dos Artigos

Artigos Definidos: determinam os substantivos de maneira precisa: **o**, **a**, **os**, **as**.

Por exemplo:

Eu matei o animal.

Artigos Indefinidos: determinam os substantivos de maneira vaga: **um, uma, uns, umas.**

Por exemplo:

Eu matei um animal.

Combinação dos Artigos

É muito presente a combinação dos artigos definidos e indefinidos com preposições. Este quadro apresenta a forma assumida por essas **combinações**:

Preposições	**Artigos**			
	o, os	**a, as**	**um, uns**	**uma, umas**
a	**ao, aos**	**à, às**	**-**	**-**
de	**do, dos**	**da, das**	**dum, duns**	**duma, dumas**
em	**no, nos**	**na, nas**	**num, nuns**	**numa, numas**
por (per)	**pelo, pelos**	**pela, pelas**	**-**	**-**

- As formas à e às indicam a fusão da preposição **a** com o artigo definido **a**. Essa fusão de vogais idênticas é conhecida por **crase**.

- As formas pelo(s)/pela(s) resultam da combinação dos artigos definidos com a forma **per**, equivalente a **por**.

Interjeição

Interjeição é a palavra invariável que exprime emoções, sensações, estados de espírito, ou que procura agir sobre o interlocutor, levando-o a adotar certo comportamento sem que, para isso, seja necessário fazer uso de estruturas linguísticas mais elaboradas. Observe o exemplo:

Droga! Preste atenção quando eu estou falando!

No exemplo acima, o interlocutor está muito bravo. Toda sua raiva se traduz numa palavra**:** **Droga!**

Ele poderia ter dito: - Estou com muita raiva de você! Mas usou simplesmente uma palavra. Ele empregou a interjeição **Droga!**

As sentenças da língua costumam se organizar de forma lógica: há uma sintaxe que estrutura seus elementos e os distribui em posições adequadas a cada um deles. As interjeições, por outro lado, são uma espécie de "**palavra-frase**", ou seja, há uma ideia expressa por uma palavra (ou um conjunto de palavras - locução interjetiva) que poderia ser colocada em termos de uma sentença. Veja os exemplos:

1.**Bravo**! **Bis**!

bravo e **bis**: interjeição

sentença (sugestão): "Foi muito bom! Repitam!"

2.**Ai**! **Ai**! **Ai**! Machuquei meu pé...

ai: interjeição

sentença (sugestão): "Isso está doendo!" ou "Estou com dor!"

A interjeição é um recurso da linguagem afetiva, em que não há uma ideia organizada de maneira lógica, como são as sentenças da língua, mas sim a manifestação de um suspiro, um estado da alma decorrente de uma situação particular, um momento ou um contexto específico.

Exemplos:

1.**Ah**, como eu queria voltar a ser criança!

ah: expressão de um estado emotivo = interjeição

2.**Hum**! Esse pudim estava maravilhoso!

hum: expressão de um pensamento súbito = interjeição

O significado das interjeições está vinculado à maneira como elas são proferidas. Desse modo, o tom da fala é que dita o sentido que a expressão vai adquirir em cada contexto de enunciação.

Exemplos:

1.**Psiu**!

contexto: alguém pronunciando essa expressão na rua

significado da interjeição (sugestão): "Estou te chamando! Ei, espere!"

2.**Psiu**!

contexto: alguém pronunciando essa expressão em um hospital

significado da interjeição (sugestão): "Por favor, faça silêncio!"

3.**Puxa**! Ganhei o maior prêmio do sorteio!

puxa: interjeição

tom da fala: euforia

4.**Puxa**! Hoje não foi meu dia de sorte!

puxa: interjeição

tom da fala: decepção

As interjeições cumprem, normalmente, duas funções:

a) Sintetizar uma frase **exclamativa**, exprimindo alegria, tristeza, dor, etc.

Por exemplo:

- Você faz o que no Brasil?
-Eu? Eu negocio com madeiras.
-**Ah**, deve ser muito interessante.

b) Sintetizar uma frase **apelativa**

Por exemplo:

Cuidado! Saia da minha frente.

As interjeições podem ser formadas por:

a) **simples sons vocálicos:** Oh!, Ah!, Ó, Ô

b) **palavras**: Oba!, Olá!, Claro!

c) **grupos de palavras** (locuções interjetivas): Meu Deus!, Ora bolas!

A ideia expressa pela interjeição depende muitas vezes da **entonação** com que é pronunciada; por isso, pode ocorrer que uma interjeição tenha mais de um sentido.

Por exemplo:

Oh! Que surpresa desagradável! (ideia de contrariedade)
Oh! Que bom te encontrar. (ideia de alegria)

Classificação das Interjeições

Comumente, as interjeições expressam sentido de:

Advertência: Cuidado!, Devagar!, Calma!, Sentido!, Atenção!, Olha!, Alerta!

Afugentamento: Fora!, Passa!, Rua!, Xô!

Alegria ou **Satisfação**: Oh!, Ah!,Eh!, Oba!, Viva!

Alívio: Arre!, Uf!, Ufa! Ah!

Animação ou **Estímulo**: Vamos!, Força!, Coragem!, Eia!, Ânimo!, Adiante!, Firme!, Toca!

Aplauso ou **Aprovação**: Bravo!, Bis!, Apoiado!, Viva!, Boa!

Concordância: Claro!, Sim!, Pois não!, Tá!, Hã-hã!

Repulsa ou **Desaprovação**: Credo!, Irra!, Ih!, Livra!, Safa!, Fora!, Abaixo!, Francamente!, Xi!, Chega!, Basta!, Ora!

Desejo ou **Intenção**: Oh!, Pudera!, Tomara!, Oxalá!

Desculpa: Perdão!

Dor ou **Tristeza**: Ai!, Ui!, Ai de mim!, Que pena!, Ah!, Oh!, Eh!

Dúvida ou **Incredulidade**: Qual!, Qual o quê!, Hum!, Epa!, Ora!

Espanto ou **Admiração**: Oh!, Ah!, Uai!, Puxa!, Céus!, Quê!, Caramba!, Opa!, Virgem!, Vixe!, Nossa!, Hem?!, Hein?, Cruz!, Putz!

Impaciência ou **Contrariedade**: Hum!, Hem!, Irra!, Raios!, Diabo!, Puxa!, Pô!, Ora!

Pedido de Auxílio: Socorro!, Aqui!, Piedade!

Saudação, **Chamamento** ou **Invocação**: Salve!, Viva!, Adeus!, Olá!, Alô!, Ei!, Tchau!, Ô, Ó, Psiu!, Socorro!, Valha-me, Deus!

Silêncio: Psiu!, Bico!, Silêncio!

Terror ou **Medo**: Credo!, Cruzes!, Uh!, Ui!, Oh!

Locução Interjetiva

Ocorre quando duas ou mais palavras formam uma expressão com sentido de interjeição.

Por exemplo :

Ora bolas!	Quem me dera!	Virgem Maria!	Meu Deus!	Ó de casa!
Ai de mim!	Valha-me Deus!	Graças a Deus!	Alto lá!	Muito bem!

Observações:

1) As interjeições são como frases resumidas, sintéticas.

Por exemplo:

Ué! = Eu não esperava por essa!
Perdão! = Peço-lhe que me desculpe.

2) Além do contexto, o que caracteriza a interejeição é o seu tom exclamativo; por isso, palavras de outras classes gramaticais podem aparecer como interjeições.

Por exemplo:

Viva! Basta! (Verbos)
Fora! Francamente! (Advérbios)

3) A interjeição pode ser considerada uma "palavra-frase" porque sozinha pode constituir uma mensagem.

Por exemplo:

Socorro!
Ajudem-me!
Silêncio!
Fique quieto!

4) Há, também, as interjeições **onomatopaicas** ou **imitativas**, que exprimem ruídos e vozes.

Por exemplo:

Pum! Miau! Bumba! Zás! Plaft! Pof!
Catapimba! Tique-taque! Quá-quá-quá!, etc.

5) Não se deve confundir a interjeição de apelo "**ó**" com a sua homônima "**oh**!", que exprime admiração, alegria, tristeza, etc. Faz-se uma pausa depois do" **oh**!" exclamativo e não a fazemos depois do "**ó**" vocativo.

Por exemplo:

"**Ó** natureza! ó mãe piedosa e pura!" (Olavo Bilac)
Oh! a jornada negra!" (Olavo Bilac)

6) Na linguagem afetiva, certas interjeições, originadas de palavras de outras classes, podem aparecer flexionadas no diminutivo ou no superlativo.

Por exemplo:

Calminha! Adeusinho! Obrigadinho!

Orações Coordenadas e Subordinadas

Quando um período é simples, a oração de que é constituído recebe o nome de oração absoluta.

Por Exemplo:

A menina comprou chocolate.

Quando um período é composto, ele pode apresentar os seguintes esquemas de formação:

a) Composto por Coordenação: ocorre quando é constituído apenas de orações independentes, coordenadas entre si, mas sem nenhuma dependência sintática.

Por Exemplo:

Saímos de manhã e voltamos à noite.

b) Composto por Subordinação: ocorre quando é constituído de um conjunto de pelo menos duas orações, em que uma delas (Subordinada) depende sintaticamente da outra (Principal).

Por Exemplo:

Não fui à aula	porque estava doente.
Oração Principal	**Oração Subordinada**

c) Misto: quando é constituído de orações coordenadas e subordinadas.

Por Exemplo:

Fui à escola	e busquei minha irmã	que estava esperando.
Oração Coordenada	**Oração Coordenada**	**Oração Subordinada**

Obs.: qualquer oração (coordenada ou subordinada) será ao mesmo tempo principal, se houver outra que dela dependa.

Por Exemplo:

Fui ao mercado	e comprei os produtos	que estavam faltando.
Oração Coordenada (1)	Oração Coordenada (2) (Com relação à 1ª.) e Oração Principal (Com relação à 3ª.)	Oração Subordinada (3)

Agora observe:

As luzes apagam-se, abrem-se as cortinas e começa o espetáculo.

O período é composto de três orações:

As luzes apagam-se;
abrem-se as cortinas;
e começa o espetáculo.

As orações, no entanto, não mantêm entre si dependência gramatical, são independentes. Existe entre elas, evidentemente, uma relação de sentido, mas do ponto de vista sintático, uma não depende da outra. A essas orações independentes, dá-se o nome de **orações coordenadas,** que podem ser **assindéticas** ou **sindéticas.**

A conexão entre as duas primeiras é feita exclusivamente por uma pausa, representada na escrita por uma vírgula. Entre a segunda e a terceira, é feita pelo uso da conjunção "e". As orações coordenadas que se ligam umas às outras apenas por uma pausa, sem conjunção, são chamadas assindéticas. É o caso de "As luzes apagam-se" e "abrem-se as cortinas". As orações coordenadas introduzidas por uma conjunção são chamadas sindéticas. No exemplo acima, a oração "e começa o espetáculo" é coordenada sindética, pois é introduzida pela conjunção coordenativa **"e**".

Classificação das Orações Coordenadas Sindéticas

De acordo com o tipo de conjunção que as introduz, as orações coordenadas sindéticas podem ser: a**ditivas, adversativas, alternativas, conclusivas** ou **explicativas.**

a) Aditivas

Expressam ideia de adição, acrescentamento. Normalmente indicam fatos, acontecimentos ou pensamentos dispostos em sequência. As conjunções coordenativas aditivas típicas são "e" e "nem" (= e + não). Introduzem as orações coordenadas sindéticas aditivas.

Por Exemplo:

Discutimos várias propostas e analisamos possíveis soluções.

As orações sindéticas aditivas podem também estar ligadas pelas locuções não só... mas (também), tanto...como, e semelhantes. Essas estruturas costumam ser usadas quando se pretende enfatizar o conteúdo da segunda oração. **Veja**:

Chico Buarque não só canta, mas também (ou como também) compõe muito bem.
Não só provocaram graves problemas, mas (também) abandonaram os projetos de reestruturação social do país.

Obs.: como a conjunção "nem" tem o valor da expressão "e não", condena-se na língua culta a forma "enem" para introduzir orações aditivas.

Por Exemplo:

Não discutimos várias propostas, nem (= e não) analisamos quaisquer soluções.

b) Adversativas

Exprimem fatos ou conceitos que se opõem ao que se declara na oração coordenada anterior, estabelecendocontraste ou compensação. **"Mas"** é a conjunção adversativa típica. Além dela, empregam-se: **porém, contudo, todavia, entretanto** e as locuções **no entanto, não obstante, nada obstante**. Introduzem as orações coordenadas sindéticas **adversativas.**

Veja os exemplos:

"O amor é difícil, mas pode luzir em qualquer ponto da cidade." (Ferreira Gullar)
O país é extremamente rico; o povo, porém, vive em profunda miséria.
Tens razão, contudo controle-se.
Renata gostava de cantar, **todavia** não agradava.
O time jogou muito bem, entretanto não conseguiu a vitória.

c) Alternativas

Expressam ideia de alternância de fatos ou escolha. Normalmente é usada a conjunção "ou". Além dela, empregam-se também os pares: ora... ora, já... já, quer... quer, seja... seja, etc. Introduzem as orações coordenadas sindéticas alternativas.

Exemplos:

Diga agora ou cale-se para sempre.
Ora age com calma, ora trata a todos com muita aspereza.
Estarei lá, quer você permita, quer você não permita.

Obs.: nesse último caso, o par "quer...quer" está coordenando entre si duas orações que, na verdade, expressam concessão em relação a "Estarei lá". É como disséssemos: "Embora você não permita, estarei lá".

d) Conclusivas

Exprimem conclusão ou consequência referentes à oração anterior. As conjunções típicas são: logo, portantoe pois (posposto ao verbo). Usa-se ainda: então, assim, por isso, por conseguinte, de modo que, em vista disso, etc. Introduzem as orações coordenadas sindéticas conclusivas.

Exemplos:

Não tenho dinheiro, portanto não posso pagar.
A situação econômica é delicada; devemos, pois, agir cuidadosamente.
O time venceu, por isso está classificado.
Aquela substância é toxica, logo deve ser manuseada cautelosamente.

e) Explicativas

Indicam uma justificativa ou uma explicação referente ao fato expresso na declaração anterior. As conjunções que merecem destaque são: que, porque e pois (obrigatoriamente anteposto ao verbo). Introduzem as orações coordenadas sindéticas explicativas.

Exemplos:

Vou embora, que cansei de esperá-lo.
Vinícius devia estar cansado, **porque** estudou o dia inteiro.
Cumprimente-o, pois hoje é o seu aniversário.

Atenção:

Cuidado para não confundir as orações coordenadas explicativas com as subordinadas adverbiais causais. Observe a diferença entre elas:

- Orações Coordenadas Explicativas: caracterizam-se por fornecer um motivo, explicando a oração anterior.

Por Exemplo:

A criança devia estar doente, porque chorava muito. (O choro da criança não poderia ser a causa de sua doença.)

- Orações Subordinadas Adverbiais Causais: exprimem a causa do fato.

Por Exemplo:

Henrique está triste porque perdeu seu emprego. (A perda do emprego é a causa da tristeza de Henrique.)

Note-se também que há pausa (vírgula, na escrita) entre a oração explicativa e a precedente e que esta é, muitas vezes, imperativa, o que não acontece com a oração adverbial causal.

As orações subordinadas dividem-se em três grupos, de acordo com a função sintática que desempenham e a classe de palavras a que equivalem. Podem ser substantivas, adjetivas ou adverbiais. Para notar as diferenças que existem entre esses três tipos de orações, tome como base a análise do período abaixo:

Só depois disso percebi a profundidade das palavras dele.

Nessa oração, o sujeito é "eu", implícito na terminação verbal da palavra "percebi". "A profundidade das palavras dele" é objeto direto da forma verbal "percebi". O núcleo do objeto direto é "profundidade".Subordinam-se ao núcleo desse objeto os adjuntos

adnominais "a" e "das palavras dele ". No adjunto adnominal "das palavras dele", o núcleo é o substantivo "palavras", ao qual se prendem os adjuntos adnominais "as" e "dele". "Só depois disso" é adjunto adverbial de tempo.

É possível transformar a expressão **"a profundidade das palavras dele"**, objeto direto, em oração. Observe:

Só depois disso percebi que as palavras dele eram profundas.

Nesse período composto, o complemento da forma verbal **"percebi"** é a oração "que as palavras dele eram profundas". Ocorre aqui um **período composto por subordinação**, em que uma oração desempenha a função de objeto direto do verbo da outra oração. O objeto direto é uma **função substantiva** da oração, ou seja, é função desempenhada por substantivos e palavras de valor substantivo. É por isso que a oração subordinada que desempenha esse papel é chamada de oração subordinada substantiva.

Pode-se também modificar o período simples original transformando em oração o adjunto adnominal do núcleo do objeto direto, "profundidade". Observe:

Só depois disso percebi a "profundidade" que as palavras dele continham.

Nesse período, o adjunto adnominal de "profundidade" passa a ser a oração "que as palavras dele continham". O adjunto adnominal é uma **função** adjetiva da oração, ou seja, é função exercida por adjetivos, locuções adjetivas e outras palavras de valor adjetivo. É por isso que são chamadas de subordinadas adjetivasas orações que, nos períodos compostos por subordinação, atuam como adjuntos adnominais de termos das orações principais.

Outra modificação que podemos fazer no período simples original é a transformação do adjunto adverbial de tempo em uma oração. Observe:

Só quando caí em mim, percebi a profundidade das palavras dele.

Nesse período composto, "Só quando caí em mim" é uma oração que atua como adjunto adverbial de tempo do verbo da outra oração. O adjunto adverbial é uma **função adverbial** da oração, ou seja, é função exercida por advérbios e locuções adverbiais. Portanto, são chamadas de subordinadas adverbiais as orações que, num período composto por subordinação, atuam como adjuntos adverbiais do verbo da oração principal.

Observe o exemplo abaixo de Vinícius de Moraes:

"Eu sinto que em meu gesto existe o teu gesto."

Oração Principal **Oração Subordinada**

Observe que na Oração Subordinada temos o verbo "existe", que está conjugado na terceira pessoa do singular do presente do indicativo. As orações subordinadas que apresentam verbo em qualquer dos tempos finitos (tempos do modo do indicativo, subjuntivo e imperativo), são chamadas de orações desenvolvidas ouexplícitas.

Podemos modificar o período acima. **Veja**:

Eu sinto existir em meu gesto o teu gesto.

Oração Principal **Oração Subordinada**

Observe que a análise das orações continua sendo a mesma: "Eu sinto" é a oração principal, cujo objeto direto é a oração subordinada "existir em meu gesto o teu gesto". Note que a oração subordinada apresenta agora verbo no infinitivo. Além disso, a conjunção que, conectivo que unia as duas orações, desapareceu. As orações subordinadas cujo verbo surge numa das formas nominais (infinitivo - flexionado ou não - , gerúndio ou particípio) chamamos orações reduzidas ou implícitas.

1) ORAÇÕES SUBORDINADAS SUBSTANTIVAS

A oração subordinada substantiva tem valor de **substantivo** e vem introduzida, geralmente, por conjunção integrante (que, se).

Por Exemplo:

Suponho **que** você foi à biblioteca hoje.

Oração Subordinada Substantiva

Você sabe **se** o presidente já chegou?

Oração Subordinada Substantiva

Os pronomes interrogativos (que, quem, qual) também introduzem as orações subordinadas substantivas, bem como os advérbios interrogativos (por que, quando, onde, como). Veja os exemplos:

O garoto perguntou **qual** era o telefone da moça.

Oração Subordinada Substantiva

Não sabemos **por que** a vizinha se mudou.

Oração Subordinada Substantiva

Classificação das Orações Subordinadas Substantivas

De acordo com a função que exerce no período, a oração subordinada substantiva pode ser:

a) Subjetiva

É subjetiva quando exerce a função sintática de sujeito do verbo da oração principal. **Observe**:

É fundamental	o seu comparecimento à reunião.
	Sujeito

É fundamental	que você compareça à reunião.
Oração Principal	Oração Subordinada Substantiva Subjetiva

Atenção:

Observe que a oração subordinada substantiva pode ser substituída pelo pronome " **isso**". Assim, temos um período simples:

É fundamental *isso* ou *Isso* é fundamental.

Dessa forma, a oração correspondente a "isso" exercerá a função de sujeito.

Veja algumas estruturas típicas que ocorrem na oração principal:

1- Verbos de ligação + predicativo, em construções do tipo:

É bom - É útil - É conveniente - É certo - Parece certo - É claro - Está evidente - Está comprovado

Por Exemplo:

É bom que você compareça à minha festa.

2- Expressões na voz passiva, como:

Sabe-se - Soube-se - Conta-se - Diz-se - Comenta-se - É sabido - Foi anunciado - Ficou provado

Por Exemplo:

Sabe-se que Aline não gosta de Pedro.

3- Verbos como:

convir - cumprir - constar - admirar - importar - ocorrer - acontecer

Por Exemplo:

Convém que não se atrase na entrevista.

b) Objetiva Direta

A oração subordinada substantiva **objetiva direta** exerce função de objeto direto do verbo da oração principal.

Por Exemplo:

Todos querem sua aprovação no vestibular.
Objeto Direto

Todos querem **que** você seja aprovado. (Todos querem isso)
Oração Principal **Oração Subordinada Substantiva Objetiva Direta**

As orações subordinadas substantivas objetivas diretas desenvolvidas são iniciadas por:

1- Conjunções integrantes "que" (às vezes elíptica) e "se":

Por Exemplo:

A professora verificou **se** todos alunos estavam presentes.

2- Pronomes indefinidos que, quem, qual, quanto (às vezes regidos de preposição), nas interrogações indiretas:

Por Exemplo:

O pessoal queria saber **quem** era o dono do carro importado.

3- Advérbios como, quando, onde, por que, quão (às vezes regidos de preposição), nas interrogações indiretas:

Por Exemplo:

Eu não sei **por que** ela fez isso.

c) Objetiva Indireta

A oração subordinada substantiva **objetiva indireta** atua como *objeto indireto* do verbo da oração principal. Vem precedida de preposição.

Por Exemplo:

Meu pai insiste **em** meu estudo.
Objeto Indireto

Meu pai insiste **em que** eu estude. (Meu pai insiste nisso)

Oração Subordinada Substantiva Objetiva Indireta

Observação: em alguns casos, a preposição pode estar elíptica na oração.

Por Exemplo:

Marta não gosta (de) que a chamem de senhora.

Oração Subordinada Substantiva Objetiva Indireta

d) Completiva Nominal

A oração subordinada substantiva **completiva nominal** completa um *nome* que pertence à oração principal e também vem marcada por preposição.

Por Exemplo:

Sentimos orgulho **de** seu comportamento.

Complemento Nominal

Sentimos orgulho **de que** você se comportou. (Sentimos orgulho disso.)

Oração Subordinada Substantiva Completiva Nominal

e) Predicativa

A oração subordinada substantiva **predicativa** exerce papel de *predicativo do sujeito* do verbo da oração principal e vem sempre depois do verbo ser.

Por Exemplo:

Nosso desejo era sua desistência.

Predicativo do Sujeito

Nosso desejo era que ele desistisse. (Nosso desejo era isso.)

Oração Subordinada Substantiva Predicativa

Observação: em certos casos, usa-se a preposição expletiva "de" para realce.

Veja o exemplo:

A impressão é de que não fui bem na prova.

f) Apositiva

A oração subordinada substantiva **apositiva** exerce função de *aposto* de algum termo da oração principal.

Por Exemplo:

Fernanda tinha um grande sonho: a chegada do dia de seu casamento.

Aposto

(Fernanda tinha um grande sonho: isso.)

Fernanda tinha um grande sonho: que o dia do seu casamento chegasse.

Oração Subordinada Substantiva Apositiva

2) ORAÇÕES SUBORDINADAS ADJETIVAS

Uma oração subordinada adjetiva é aquela que possui valor e função de **adjetivo**, ou seja, que a ele equivale. As orações vêm introduzidas por pronome relativo e exercem a função de adjunto adnominal do antecedente. **Observe o exemplo:**

Esta foi uma redação bem-sucedida.
Substantivo **Adjetivo (Adjunto Adnominal)**

Note que o substantivo redação foi caracterizado pelo adjetivo bem-sucedida. Nesse caso, é possível formarmos outra construção, a qual exerce exatamente o mesmo papel. **Veja:**

Esta foi uma redação que fez sucesso.
Oração Principal Oração Subordinada Adjetiva

Perceba que a conexão entre a oração subordinada adjetiva e o termo da oração principal que ela modifica é feita pelo **pronome relativo que**. Além de conectar (ou relacionar) duas orações, o pronome relativo desempenha uma função sintática na oração subordinada: ocupa o papel que seria exercido pelo termo que o antecede.

Quando são introduzidas por um pronome relativo e apresentam verbo no modo indicativo ou subjuntivo, as orações subordinadas adjetivas são chamadas desenvolvidas. Além delas, existem as orações subordinadas adjetivas reduzidas, que não são introduzidas por pronome relativo (podem ser introduzidas por preposição) e apresentam o verbo numa das formas nominais (infinitivo, gerúndio ou particípio).

Por Exemplo:

Ele foi o primeiro aluno que se apresentou.
Ele foi o primeiro aluno a se apresentar.

No primeiro período, há uma oração subordinada adjetiva desenvolvida, já que é introduzida pelo pronome relativo "que" e apresenta verbo conjugado no pretérito perfeito do indicativo. No segundo, há uma oração subordinada adjetiva reduzida de infinitivo: não há pronome relativo e seu verbo está no infinitivo.

Na relação que estabelecem com o termo que caracterizam, as orações subordinadas adjetivas podem atuar de duas maneiras diferentes. Há aquelas que restringem ou especificam o sentido do termo a que se referem, individualizando-o. Nessas orações não há marcação de pausa, sendo chamadas subordinadas adjetivas restritivas. Existem também orações que realçam um

detalhe ou amplificam dados sobre o antecedente, que já se encontra suficientemente definido, as quais denominam-se subordinadas adjetivas explicativas.

Exemplo 1:

Jamais teria chegado aqui, não fosse a gentileza de um homem que passava naquele momento.
Oração Subordinada
Adjetiva Restritiva

Nesse período, observe que a oração em destaque restringe e particulariza o sentido da palavra "homem": trata-se de um homem específico, único. A oração **limita** o universo de homens, isto é, não se refere a todos os homens, mas sim àquele que estava passando naquele momento.

Exemplo 2:

O homem, que se considera racional, muitas vezes age animalescamente.
Oração Subordinada Adjetiva Explicativa

Nesse período, a oração em destaque **não** tem sentido restritivo em relação à palavra "homem": na verdade, essa oração apenas explicita uma ideia que já sabemos estar contida no conceito de "homem".

Ao redigir um período escrito por outrem, é necessário levar em conta as diferenças de significado que as orações restritivas e as explicativas implicam. Em muitos casos, a oração subordinada adjetiva será explicativa ou restritiva de acordo com o que se pretende dizer.

Exemplo 1:

Mandei um telegrama para meu irmão que mora em Roma.

No período acima, podemos afirmar com segurança que a pessoa que fala ou escreve tem, no mínimo, dois irmãos, um que mora em Roma e um que mora em outro lugar. A palavra "irmão", no caso, precisa ter seu sentido limitado, ou seja, é preciso restringir seu universo. Para isso, usa-se uma oração subordinada adjetiva restritiva.

Exemplo 2:

Mandei um telegrama para meu irmão, que mora em Roma.

Nesse período, é possível afirmar com segurança que a pessoa que fala ou escreve tem apenas **um** irmão, o qual mora em Roma. A informação de que o irmão more em Roma não é uma particularidade, ou seja, não é um elemento identificador, diferenciador, e sim um detalhe que se quer realçar.

Observações:

As orações subordinadas adjetivas podem:

a) Vir coordenadas entre si;

Por Exemplo:

É uma realidade que degrada e assusta a sociedade.

e = conjunção

b) Ter um pronome como antecedente.

Por Exemplo:

Não sei o que vou almoçar.

o = antecedente

que vou almoçar = Oração Subordinada Adjetiva Restritiva

Emprego e Função dos Pronomes Relativos

O estudo das orações subordinadas adjetivas está profundamente ligado ao emprego dos pronomes relativos. Por isso, vamos aprofundar nosso conhecimento acerca desses pronomes.

1) Pronome Relativo QUE

O pronome relativo "que" é chamado relativo universal, pois seu emprego é extremamente amplo. Esse pronome pode ser usado para substituir pessoa ou coisa, que estejam no singular ou no plural. Sintaticamente, o relativo "que" pode desempenhar várias funções:

a) Sujeito: Eis os artistas que representarão o nosso país.

Substituindo o pronome pelo antecedente, temos:

Eis os artistas.

Os artistas (= que) representarão o nosso país.

Sujeito

b) Objeto Direto: Trouxe o documento que você pediu.

Substituindo o pronome pelo antecedente, temos:

Trouxe o documento

Você pediu o documento (= que)

Objeto Direto

c) Objeto Indireto: Eis o caderno de que preciso.

Substituindo o pronome pelo antecedente, temos:

Eis o caderno.

Preciso do caderno (= de que)

Objeto Indireto

d) Complemento Nominal: Estas são as informações de que ele tem necessidade.

Substituindo o pronome pelo antecedente, temos:

Estas são as informações.

Ele tem necessidade das informações (= de que)

Complemento nominal

e) Predicativo do Sujeito: Você é o professor que muitos querem ser.

Substituindo o pronome pelo antecedente, temos:

Você é o professor.

Muitos querem ser o professor (= que)

Predicativo do Sujeito

f) Agente da Passiva: Este é o animal por **que** fui atacado.

Substituindo o pronome pelo antecedente, temos:

Este é o animal.

Fui atacado pelo animal (= por que)

Agente da Passiva

g) Adjunto Adverbial: O acidente ocorreu no dia em **que** eles chegaram. (adjunto adverbial de tempo).

Substituindo o pronome pelo antecedente, temos:

O acidente ocorreu no dia

Eles chegaram no dia. (= em que)

Adjunto Adverbial de Tempo

Observação

Pelos exemplos citados, percebe-se que o pronome relativo deve ser precedido de preposição apropriada de acordo com a função que exerce. Na língua escrita formal, é sempre recomendável esse cuidado.

2) Pronome Relativo QUEM

O pronome relativo **"quem"** refere-se a pessoas ou coisas personificadas, no singular ou no plural. É sempre precedido de preposição, podendo exercer diversas funções sintáticas. Observe os exemplos:

a) Objeto Direto Preposicionado: Clarice, a quem admiro muito, influenciou-me profundamente.

b) Objeto Indireto: Este é o jogador a quem me refiro sempre.

c) Complemento Nominal: Este é o jogador a quem sempre faço referência.

d) Agente da Passiva: O médico por quem fomos assistidos é um dos mais renomados especialistas.

e) Adjunto Adverbial: A mulher com quem ele mora é grega.

3) Pronome Relativo CUJO (s), CUJA (s)

"Cujo" e sua flexões equivalem a "de que", "do qual" (ou suas flexões "da qual", "dos quais", "das quais"), "de quem". Estabelecem normalmente relação de posse entre o antecedente e o termo que especificam, atuando na maior parte das vezes como adjunto adnominal e em algumas construções como complemento nominal. Veja:

a) Adjunto Adnominal:

Não consigo conviver com pessoas cujas aspirações sejam essencialmente materiais. (Não consigo conviver com pessoas / As aspirações dessas pessoas são essencialmente materiais).

b) Complemento Nominal:

O livro, **cuja** leitura agradou muito aos alunos, trata dos tristes anos da ditadura. (cuja leitura = a leitura do livro)

4) Pronome Relativo O QUAL, OS QUAIS, A QUAL, AS QUAIS

"O qual"," a qual"," os quais" e "as quais" são usados com referência a pessoa ou coisa. Desempenham as mesmas funções que o pronome "**que"**; seu uso, entretanto, é bem menos frequente e tem se limitado aos casos em que é necessário para evitar ambiguidade.

Por Exemplo:

Existem dias e noites, **às quais** se dedica o repouso e a intimidade.

O uso de **às quais** permite deixar claro que nos estamos referindo apenas às noites. Se usássemos a que, não poderíamos impor essa restrição. Observe esses dois exemplos:

a) Sujeito:

Conhecemos uma das irmãs de Pedro, **a qual** trabalha na Alemanha.

Nesse caso, o relativo **a qual** também evita ambiguidade. Se fosse usado o relativo que, não seria possível determinar quem trabalha na Alemanha.

b) Adjunto Adverbial:

Não deixo de cuidar da grama, **sobre a qual** às vezes gosto de um bom cochilo.

A preposição **sobre**, dissilábica, tende a exigir o relativo sob as formas **" o / a qual", "os / as quais"**, rejeitando a forma **"que".**

5) Pronome Relativo ONDE

O pronome relativo **"onde"** aparece apenas no período composto, para substituir um termo da oração principal numa oração subordinada. Por essa razão, em um período como **"Onde você nasceu?"**, por exemplo, não é possível pensar em pronome relativo: o período é simples, e nesse caso, **"onde"** é advérbio interrogativo.

Na língua culta, escrita ou falada, **"onde"** deve ser limitado aos casos em que há indicação de **lugar** físico, espacial. Quando não houver essa indicação, deve-se preferir o uso de **em que**, **no qual** (e suas flexões **na qual, nos quais, nas quais**) e nos casos da ideia de causa / efeito ou de conclusão.

Por Exemplo:

Quero uma cidade tranquila, **onde** possa passar alguns dias em paz.
Vivemos uma época muito difícil, **em que** (na qual) a violência gratuita impera.

6) Pronome Relativo QUANTO, COMO, QUANDO

a) Quanto, quantos e **quantas**: são pronomes relativos que seguem os pronomes **indefinidos** "tudo", "todos" ou "todas". Atuam principalmente como sujeito e objeto direto. Veja os exemplos:

Tente examinar todos quantos comparecerem ao consultório. **(Sujeito)**
Comeu tudo quanto queria. **(Objeto Direto)**

b) Como e quando: exprimem noções de modo e tempo, respectivamente. Atuam, portanto, como adjuntos adverbiais de modo e de tempo. **Exemplos:**

É estranho o modo como ele me trata.
É a hora quando o sol começa a deitar-se.

3) ORAÇÕES SUBORDINADAS ADVERBIAIS

Uma oração subordinada adverbial é aquela que exerce a função de **adjunto adverbial** do verbo da oração principal. Dessa forma, pode exprimir circunstância de tempo, modo, fim, causa, condição, hipótese, etc. Quando desenvolvida, vem introduzida por uma das conjunções subordinativas (com exclusão das integrantes). Classifica-se de acordo com a conjunção ou locução conjuntiva que a introduz. **Observe os exemplos abaixo:**

Naquele momento, senti uma das maiores emoções de minha vida.
Adjunto Adverbial

Quando vi a estátua, senti uma das maiores emoções de minha vida.
Oração Subordinada Adverbial

No primeiro período, "naquele momento" é um adjunto adverbial de tempo, que modifica a forma verbal "senti". No segundo período, esse papel é exercido pela oração "Quando vi a estátua", que é, portanto, uma oração subordinada adverbial temporal. Essa oração é desenvolvida, pois é introduzida por uma conjunção subordinativa (quando) e apresenta uma forma verbal do modo indicativo (**"vi",** do pretérito perfeito do indicativo). Seria possível reduzi-la, obtendo-se:

Ao ver a estátua, senti uma das maiores emoções de minha vida.

A oração em destaque é **reduzida**, pois apresenta uma das formas nominais do verbo **("ver"** no infinitivo) e **não** é introduzida por conjunção subordinativa, mas sim por uma preposição ("a", combinada com o artigo "**o"**).

Circunstâncias Expressas pelas Orações Subordinadas Adverbiais

a) Causa

A ideia de causa está diretamente ligada àquilo que provoca um determinado fato, ao motivo do que se declara na oração principal. "É aquilo ou aquele que determina um acontecimento".

Principal conjunção subordinativa causal: PORQUE

Outras conjunções e locuções causais: como (sempre introduzido na oração anteposta à oração principal), pois, pois que, já que, uma vez que, visto que.

Exemplos:

As ruas ficaram alagadas porque a chuva foi muito forte.
Como ninguém se interessou pelo projeto, não houve alternativa a não ser cancelá-lo.
Já que você não vai, eu também não vou.
Por ter muito conhecimento (= Porque/Como tem muito conhecimento), é sempre consultado. (Oração Reduzida de Infinitivo)

b) Consequência

As orações subordinadas adverbiais consecutivas exprimem um fato que é **consequência**, que é efeito do que se declara na oração principal. São introduzidas pelas conjunções e locuções: que, de forma que, de sorte que, tanto que, etc., e pelas estruturas tão... que, tanto... que, tamanho... que.

Principal conjunção subordinativa consecutiva: QUE (precedido de tal, tanto, tão, tamanho)

Exemplos:

É feio que dói. (É tão feio que, em consequência, causa dor.)
Nunca abandonou seus ideais, de sorte que acabou concretizando-os.
Não consigo ver televisão sem bocejar. (Oração Reduzida de Infinitivo)
Sua fome era tanta que comeu com casca e tudo.

c) Condição

Condição é aquilo que se impõe como necessário para a realização ou não de um fato. As orações subordinadas adverbiais condicionais exprimem o que deve ou não ocorrer para que se realize ou deixe de se realizar o fato expresso na oração principal.

Principal conjunção subordinativa condicional: SE

Outras conjunções condicionais: caso, contanto que, desde que, salvo se, exceto se, a não ser que, a menos que, sem que, uma vez que (seguida de verbo no subjuntivo).

Exemplos:

Se o regulamento do campeonato for bem elaborado, certamente o melhor time será campeão.
Uma vez que todos aceitem a proposta, assinaremos o contrato.
Caso você se case, convide-me para a festa.
Não saia sem que eu permita.
Conhecendo os alunos (= Se conhecesse os alunos), o professor não os teria punido. (Oração Reduzida de Gerúndio)

d) Concessão

As orações subordinadas adverbiais concessivas indicam **concessão** às ações do verbo da oração principal, isto é, admitem uma contradição ou um fato inesperado. A ideia de concessão está diretamente ligada ao **contraste**, à quebra de expectativa.

Principal conjunção subordinativa concessiva: EMBORA

Utiliza-se também a conjunção: conquanto e as locuções ainda que, ainda quando, mesmo que, se bem que, posto que, apesar de que.

Observe este exemplo:

Só irei se ele for.

A oração acima expressa uma condição: o fato de "eu" ir só se realizará caso essa condição for satisfeita.

Compare agora com:

Irei mesmo que ele não vá.

A distinção fica nítida; temos agora uma **concessão**: irei de qualquer maneira, independentemente de sua ida. A oração destacada é, portanto, subordinada adverbial concessiva.

Observe outros exemplos:

Embora fizesse calor, levei agasalho.
Conquanto a economia tenha crescido, pelo menos metade da população continua à margem do mercado de consumo.
Foi aprovado sem estudar (= sem que estudasse / embora não estudasse). (reduzida de infinitivo)

e) Comparação

As orações subordinadas adverbiais comparativas estabelecem uma **comparação** com a ação indicada pelo verbo da oração principal.

Principal conjunção subordinativa comparativa: COMO

Por Exemplo:

Ele dorme como um urso.

Utilizam-se com muita frequência as seguintes estruturas que formam o grau comparativo dos adjetivos e dos advérbios: tão... como (quanto), mais (do) que, menos (do) que. Veja os exemplos:

Sua sensibilidade é tão afinada quanto a sua inteligência.

O orador foi **mais** brilhante **do que** profundo.

f) Conformidade

As orações subordinadas adverbiais conformativas indicam ideia de **conformidade**, ou seja, exprimem uma regra, um modelo adotado para a execução do que se declara na oração principal.

Principal conjunção subordinativa conformativa: CONFORME

Outras conjunções conformativas: como, consoante e segundo (todas com o mesmo valor de conforme).

Exemplos:

Fiz o bolo conforme ensina a receita.
Consoante reza a Constituição, todos os cidadãos têm direitos iguais.
Segundo atesta recente relatório do Banco Mundial, o Brasil é o campeão mundial de má distribuição de renda.

g) Finalidade

As orações subordinadas adverbiais finais indicam a intenção, a **finalidade** daquilo que se declara na oração principal.

Principal conjunção subordinativa final: A FIM DE QUE

Outras conjunções finais: que, porque (= para que) e a locução conjuntiva para que.

Por Exemplo:

Aproximei-me dela a fim de que ficássemos amigos.
Felipe abriu a porta do carro para que sua namorada entrasse.

h) Proporção

As orações subordinadas adverbiais proporcionais exprimem ideia de **proporção**, ou seja, um fato simultâneo ao expresso na oração principal.

Principal locução conjuntiva subordinativa proporcional: **À PROPORÇÃO QUE**

Outras locuções conjuntivas proporcionais: **à medida que**, **ao passo que**. Há ainda as estruturas: **quanto maior...** (maior)**, quanto maior...** (menor)**, quanto menor...** (maior), **quanto menor...** (menor), **quanto mais...**(mais)**, quanto mais...** (menos)**, quanto menos...** (mais)**, quanto menos...** (menos).

Exemplos:

À proporção que estudávamos, acertávamos mais questões.

Visito meus amigos à medida que eles me convidam.

Quanto maior for a altura, maior será o tombo.

Lembre-se:

À medida que é uma conjunção que expressa ideia de proporção; portanto, pode ser substituída por "à proporção que".
Na medida em que exprime uma ideia de causa e equivale a "tendo em vista que" e só nesse sentido deve ser usada.

Por Exemplo:
Na medida em que não há provas contra esse homem, ele deve ser solto.

Atenção: não use as formas “à medida em que” ou “na medida que”.

i) Tempo

As orações subordinadas adverbiais temporais acrescentam uma ideia de **tempo** ao fato expresso na oração principal, podendo exprimir noções de simultaneidade, anterioridade ou posterioridade.

Principal conjunção subordinativa temporal: **QUANDO**

Outras conjunções subordinativas temporais: enquanto, **mal** e locuções conjuntivas: assim que, logo que, todas as vezes que, antes que, depois que, sempre que, desde que, etc.

Exemplos:

Quando você foi embora, chegaram outros convidados.
Sempre que ele vem, ocorrem problemas.
Mal você saiu, ela chegou.
Terminada a festa, todos se retiraram. (= Quando terminou a festa) **(Oração Reduzida de Particípio)**

Período composto por coordenação e subordinação
Num período podem aparecer orações que se relacionam pela coordenação e pela subordinação. Assim, tem-se um período **misto**.

Por Exemplo:

O atleta entrou na piscina e **pediu** que todos **saíssem**.
1ª Oração **2ª Oração** **3ª Oração**

1ª Oração: Oração Coordenada Assindética

2ª Oração: Oração Coordenada Sindética Aditiva (em relação à 1ª oração) e Oração Principal (em relação à 3ª oração).

3ª Oração: Oração Subordinada Substantiva Objetiva Direta (em relação à 2ª Oração).

Observe outro exemplo:

Eram alunas que **tiravam** boas notas, mas não **estudavam**.
1ª Oração **2ª Oração** **3ª Oração**

1ª Oração: Oração Principal

2ª Oração: Oração Subordinada Adjetiva Restritiva

3ª Oração: Oração Coordenada Sindética Adversativa (em relação à 2ª oração) e Oração Subordinada Adjetiva Restritiva (em relação à 1ª oração).

Responda

1 - FGV - 2014 - Prefeitura de Florianópolis - SC - Fiscal de Serviços Públicos

POR QUE SÃO ASSIM?

Mariana Sgarioni

Daniel Blair tem 4 aninhos e achou que seu cachorrinho de apenas uma semana de vida estava muito sujo. O melhor jeito encontrado para um banho rápido foi atirar o animal na água do vaso sanitário – e dar descarga. Por sorte, a mãe descobriu a tempo, e bombeiros resgataram o animalzinho ainda vivo no esgoto. O caso aconteceu no início de junho, na Inglaterra, e chamou a atenção das câmeras do mundo inteiro. Muitos perguntaram: será que Daniel seria um psicopata divertindo-se com o sofrimento do bicho?

Provavelmente não. Nesses casos, o que pode existir é o transtorno de conduta – comportamento que viola regras sociais importantes.

"Nesses casos, o que pode existir é um transtorno de conduta"; esse segmento do texto apresenta:

a) duas orações, sendo uma subordinada;

b) três orações, sendo uma reduzida;

c) quatro orações, sendo uma coordenada;

d) uma só oração, sendo absoluta;

e) três orações, sendo uma coordenada.

2 - IBFC - 2014 - PC-SE - Escrivão Substituto

Eficiência militar
(Historieta Chinesa)

LI-HU ANG-PÔ, vice-rei de Cantão, Império da China, Celeste Império, Império do Meio, nome que lhe vai a calhar, notava que o seu exército provincial não apresentava nem garbo marcial, nem tampouco, nas últimas manobras, tinha demonstrado grandes aptidões guerreiras.

Como toda a gente sabe, o vice-rei da província de Cantão, na China, tem atribuições quase soberanas. Ele governa a província como reino seu que houvesse herdado de seus pais, tendo unicamente por lei a sua vontade.

Convém não esquecer que isto se passou, durante o antigo regime chinês, na vigência do qual, esse vice-rei tinha todos os poderes de monarca absoluto, obrigando-se unicamente a contribuir com um avultado tributo anual, para o Erário do Filho do Céu, que vivia refestelado em Pequim, na misteriosa cidade imperial, invisível para o grosso do seu povo e cercado por dezenas de mulheres e centenas de concubinas. Bem.

Verificado esse estado miserável do seu exército, o vice- rei Li-Huang-Pô começou a meditar nos

remédios que devia aplicar para levantar-lhe o moral e tirar de sua força armada maior rendimento militar. Mandou dobrar a ração de arroz e carne de cachorro, que os soldados venciam. Isto, entretanto, aumentou em muito a despesa feita com a força militar do vice-reinado; e, no intuito de fazer face a esse aumento, ele se lembrou, ou alguém lhe lembrou, o simples alvitre de duplicar os impostos que pagavam os pescadores, os fabricantes de porcelana e os carregadores de adubo humano - tipo dos mais característicos daquela babilônica cidade de Cantão.

Ao fim de alguns meses, ele tratou de verificar os resultados do remédio que havia aplicado nos seus fiéis soldados, a fim de dar-lhes garbo, entusiasmo e vigor marcial.

Determinou que se realizassem manobras gerais, na próxima primavera, por ocasião de florirem as cerejeiras, e elas tivessem lugar na planície de Chu-Wei-Hu - o que quer dizer na nossa língua: "planície dos dias felizes". As suas ordens foram obedecidas e cerca de cinqüenta mil chineses, soldados das três armas, acamparam em Chu-Wei-Hu, debaixo de barracas de seda. Na China, seda é como metim aqui.

Comandava em chefe esse portentoso exército, o general Fu-Shi-Tô que tinha começado a sua carreira militar como puxador de tílburi* em Hong-Kong. Fizera-se tão destro nesse mister que o governador inglês o tomara para o seu serviço exclusivo.

Este fato deu-lhe um excepcional prestígio entre os seus patrícios, porque, embora os chineses detestem os estrangeiros, em geral, sobretudo os ingleses, não deixam, entretanto, de ter um respeito temeroso por eles, de sentir o prestígio sobre humano dos "diabos vermelhos", como os chinas chamam os europeus e os de raça europeia.

Deixando a famulagem do governador britânico de Hong- Kong,Fu-Shi-Tô não podia ter outro cargo, na sua própria pátria, senão o de general no exército do vice-rei de Cantão. E assim foi ele feito, mostrando-se desde logo um inovador, introduzindo melhoramentos na tropa e no material bélico, merecendo por isso ser condecorado, com o dragão imperial de ouro maciço. Foi ele quem substituiu, na força armada cantonesa, os canhões de papelão, pelos do Krupp; e, com isto, ganhou de comissão alguns bilhões de taels* que repartiu com o vice-rei. Os franceses do Canet queriam lhe dar um pouco menos, por isso ele julgou mais perfeitos os canhões do Krupp, em comparação com os do Canet. Entendia, a fundo, de artilharia, o ex-fâmulo do governador de Hong-Kong.

O exército de Li-Huang-Pô estava acampado havia um mês, nas "planícies dos dias felizes", quando ele se resolveu a ir assistir-lhe as manobras, antes de passar-lhe a revista final.

O vice-rei, acompanhado do seu séquito, do qual fazia parte o seu exímio cabeleireiro Pi-Nu, lá foi para a linda planície, esperando assistir a manobras de um verdadeiro exército germânico. Antegozava isso como uma vítima sua e, também, como constituindo o penhor de sua

eternidade no lugar rendoso de quase rei da rica província de Cantão. Com um forte exército à mão, ninguém se atreveria a demiti-lo dele. Foi.

Assistiu às evoluções com curiosidade e atenção. A seu lado, Fu-Shi-Pô explicava os temas e os detalhes do respectivo desenvolvimento, com a abundância e o saber de quem havia estudado Arte da Guerra entre os varais de um cabriolet*.

O vice-rei, porém, não parecia satisfeito. Notava hesitações, falta de élan na tropa, rapidez e exatidão nas evoluções e pouca obediência ao comando em chefe e aos comandados particulares; enfim, pouca eficiência militar naquele exército que devia ser uma ameaça à China inteira, caso quisessem retirá-lo do cômodo e rendoso lugar de vice-rei de Cantão. Comunicou isto ao general, que lhe respondeu:

- É verdade o que Vossa Excelência Reverendíssima, Poderosíssima, Graciosíssima, Altíssima e Celestial diz; mas os defeitos são fáceis de remediar.
- Como? perguntou o vice-rei.
- É simples. O uniforme atual muito se parece com o alemão: mudemo-lo para uma imitação do francês e tudo estará sanado.

Li-Huang-Pô pôs-se a pensar, recordando a sua estadia em Berlim, as festas que os grandes dignatários da corte de Potsdam lhe fizeram, o acolhimento do Kaiser e, sobretudo, os taels que recebeu de sociedade com o seu general Fu-ShiPô... Seria uma ingratidão; mas... Pensou ainda um pouco; e, por fim, num repente, disse peremptoriamente:
- Mudemos o uniforme; e já!

(Lima Barreto)

*tael:unidade monetária e de peso da China;
*cabriolet:tipo de carruagem;
*tílburi: carro de duas rodas e dois assentos comandados por um animal.
*famulagem:grupo de criados

O trecho abaixo transcrito revela a insatisfação de LI-HU ANG-PÔ, vice-rei de Cantão, com o seu exército.

“O vice-rei, porém, não parecia satisfeito. Notava hesitações, falta de élan na tropa, rapidez e exatidão nas evoluções e pouca obediência ao comando em chefe e aos comandados particulares; enfim, pouca eficiência militar naquele exército que devia ser uma ameaça à China inteira, caso quisessem retirá-lo do cômodo e rendoso lugar de vice-rei de Cantão.

Comunicou isto ao general, que lhe respondeu:

- É verdade o que Vossa Excelência Reverendíssima, Poderosíssima, Graciosíssima, Altíssima e Celestial diz; mas os defeitos são fáceis de remediar.”

A oração “que lhe respondeu” tem sua correta classificação sintática indicada em:

a) Oração subordinada adjetiva explicativa

b) Oração coordenada sindética explicativa

c) Oração subordinada substantiva apositiva

d) Oração subordinada adjetiva restritiva

3 - FGV - 2014 - PROCEMPA - Técnico Administrativo

Todos desejamos ajudar uns aos outros. Os seres humanos são assim. Desejamos viver para a felicidade do próximo - não para o seu infortúnio. Por que havemos de odiar e desprezar uns aos outros? Neste mundo há espaço para todos. A terra, que é boa e rica, pode prover a todas as nossas necessidades.

O caminho da vida pode ser o da liberdade e da beleza, porém nos deixamos extraviar. A cobiça envenenou a alma dos homens, levantou no mundo as muralhas do ódio e tem-nos feito marchar a passo de ganso para a miséria e os morticínios. Criamos a época da velocidade, mas nos sentimos enclausurados dentro dela. A máquina, que produz abundância, tem-nos deixado em penúria. Nossos conhecimentos fizeram-nos céticos; nossa inteligência, empedernidos e cruéis. Pensamos em demasia e sentimos bem pouco. Mais do que de máquinas, precisamos de humanidade. Mais do que de inteligência, precisamos de afeição e doçura. Sem essas virtudes, a vida será de violência e tudo será perdido.

A aviação e o rádio nos aproximou. A própria natureza dessas coisas são um apelo eloquente à bondade do homem, um apelo à fraternidade universal, a união de todos nós. Neste mesmo instante, a minha voz chega a milhares de pessoas pelo mundo afora. Milhões de desesperados: homens, mulheres, criancinhas, vítimas de um sistema que tortura seres humanos e encarcera inocentes. Aos que podem me ouvir eu digo: não desespereis! A desgraça que tem caído sobre nós não é mais do que o produto da cobiça em agonia, da amargura de homens que temem o avanço do progresso humano. Os homens que odeiam desaparecerão, os ditadores sucumbirão e o poder que do povo arrebataram há de retornar ao povo. Sei que os homens morrem, mas a liberdade não perecerá jamais.

(Charles Chaplin)

Assinale a opção que indica a frase em que a conjunção e mostra valor adversativo.

a) “Por que havemos de odiar e desprezar uns aos outros?”

b) “A terra, que é boa e rica, pode prover a todas as nossas necessidades.”

c) “O caminho da vida pode ser o da liberdade e da beleza.”

d) “...tem-nos feito marchar a passo de ganso para a miséria e os morticínios.”

e) “Pensamos em demasia e sentimos bem pouco.”

GABARITO

1 - A 2 - A 3 - E

Pontuação

Os sinais de pontuação são recursos gráficos próprios da linguagem escrita. Embora não consigam reproduzir toda a riqueza melódica da linguagem oral, eles estruturam os textos e procuram estabelecer as pausas e as entonações da fala. Basicamente, têm como finalidade:

1) Assinalar as pausas e as inflexões de voz (entoação) na leitura;

2) Separar palavras, expressões e orações que devem ser destacadas;

3) Esclarecer o sentido da frase, afastando qualquer ambiguidade.

Vírgula (,)

É usada para:

a) separar termos que possuem mesma função sintática na oração: O menino berrou, chorou, esperneou e, enfim, dormiu.

Nessa oração, a vírgula separa os verbos.

b) isolar o vocativo: Então, minha cara, não há mais o que se dizer!

c) isolar o aposto: O João, ex-integrante da comissão, veio assistir à reunião.

d) isolar termos antecipados, como complemento ou adjunto:

1. Uma vontade indescritível de beber água, eu senti quando olhei para aquele copo suado! (antecipação de complemento verbal)

2. Nada se fez, naquele momento, para que pudéssemos sair! (antecipação de adjunto adverbial)

e) separar expressões explicativas, conjunções e conectivos: isto é, ou seja, por exemplo, além disso, pois, porém, mas, no entanto, assim, etc.

f) separar os nomes dos locais de datas: Brasília, 30 de janeiro de 2009.

g) isolar orações adjetivas explicativas: O filme, que você indicou para mim, é muito mais do que esperava.

Ponto-final (.)

É usado ao final de frases para indicar uma pausa total:

a) Não quero dizer nada.

b) Eu amo minha família.

E em abreviaturas: Sr., a. C., Ltda., vv., num., adj., obs.

Ponto de Interrogação (?)

O ponto de interrogação é usado para:

a) Formular perguntas diretas:

Você quer ir conosco ao cinema?

Desejam participar da festa de confraternização?

b) Para indicar surpresa, expressar indignação ou atitude de expectativa diante de uma determinada situação:

O quê? não acredito que você tenha feito isso! (atitude de indignação)

Não esperava que fosse receber tantos elogios! Será que mereço tudo isso? (surpresa)

Qual será a minha colocação no resultado do concurso? Será a mesma que imagino? (expectativa)

Ponto de Exclamação (!)

Esse sinal de pontuação é utilizado nas seguintes circunstâncias:

a) Depois de frases que expressem sentimentos distintos, tais como: entusiasmo, surpresa, súplica, ordem, horror, espanto:

Iremos viajar! (entusiasmo)

Foi ele o vencedor! (surpresa)

Por favor, não me deixe aqui! (súplica)

Que horror! Não esperava tal atitude. (espanto)

Seja rápido! (ordem)

b) Depois de vocativos e algumas interjeições:

Ui! que susto você me deu. (interjeição)

Foi você mesmo, garoto! (vocativo)

c) Nas frases que exprimem desejo:

Oh, Deus, ajude-me!

Observações dignas de nota:

* Quando a intenção comunicativa expressar, ao mesmo tempo, questionamento e admiração, o uso dos pontos de interrogação e exclamação é permitido. Observe:

Que que eu posso fazer agora?!

* Quando se deseja intensificar ainda mais a admiração ou qualquer outro sentimento, não há problema algum em repetir o ponto de exclamação ou interrogação. Note:

Não!!! – gritou a mãe desesperada ao ver o filho em perigo.

Ponto e vírgula (;)

É usado para:

a) separar itens enumerados:

A Matemática se divide em:

- geometria;

- álgebra;

- trigonometria;

- financeira.

b) separar um período que já se encontra dividido por vírgulas: Ele não disse nada, apenas olhou ao longe, sentou por cima da grama; queria ficar sozinho com seu cão.

Dois-pontos (:)

É usado quando:

a) se vai fazer uma citação ou introduzir uma fala:

Ele respondeu: não, muito obrigado!

b) se quer indicar uma enumeração:

Quero lhe dizer algumas coisas: não converse com pessoas estranhas, não brigue com seus colegas e não responda à professora.

Aspas (“”)

São usadas para indicar:

a) citação de alguém: “A ordem para fechar a prisão de Guantánamo mostra um início firme. Ainda na edição, os 25 anos do MST e o bloqueio de 2 bilhões de dólares do Oportunity no exterior” (Carta Capital on-line)

b) expressões estrangeiras, neologismos, gírias: Nada pode com a propaganda de “outdoor”.

Reticências (...)

São usadas para indicar supressão de um trecho, interrupção ou dar ideia de continuidade ao que se estava falando:

a) (...) Onde está ela, Amor, a nossa casa,

O bem que neste mundo mais invejo?

O brando ninho aonde o nosso beijo

Será mais puro e doce que uma asa? (...)

b) E então, veio um sentimento de alegria, paz, felicidade...

c) Eu gostei da nova casa, mas do quintal...

Parênteses ( )

São usados quando se quer explicar melhor algo que foi dito ou para fazer simples indicações.

Ele comeu, e almoçou, e dormiu, e depois saiu. (o e aparece repetido e, por isso, há o predomínio de vírgulas).

Travessão (–)

O travessão é indicado para:

a) Indicar a mudança de interlocutor em um diálogo:

- Quais ideias você tem para revelar?

- Não sei se serão bem-vindas.

- Não importa, o fato é que assim você estará contribuindo para a elaboração deste projeto.

b) Separar orações intercaladas, desempenhando as funções da vírgula e dos parênteses:

Precisamos acreditar sempre – disse o aluno confiante – que tudo irá dar certo.

Não aja dessa forma – falou a mãe irritada – pois pode ser arriscado.

c) Colocar em evidência uma frase, expressão ou palavra:

O prêmio foi destinado ao melhor aluno da classe – uma pessoa bastante esforçada.

Gostaria de parabenizar a pessoa que está discursando – meu melhor amigo.

Concordância verbal e nominal

Concordância é o mecanismo pelo qual as palavras alteram sua terminação para se adequarem harmonicamente na frase.

Concordância verbal

Na concordância verbal, o verbo concorda em número e pessoa com o sujeito. A concordância verbal pode se dar com:

Sujeito simples: antecedendo ou não o seu sujeito simples, o verbo concorda com ele em número e pessoa (E o vento forte quebra as telhas e vidraças – verbo e sujeito no singular);

Sujeito composto anteposto ao verbo: o verbo pode ir para o plural, estar no singular ou no plural (com palavras sinônimas, ou caso os núcleos do sujeito expressem uma gradação), ou permanecer no singular (caso os núcleos do sujeito estejam se referindo à mesma pessoa ou coisa, ou caso os núcleos do sujeito estejam resumidos por tudo, nada, ninguém);

Sujeito composto posposto ao verbo: o verbo irá para o plural (Explodem, como granadas, os arrozais e as águas.), é admissível também a concordância do verbo com o núcleo mais próximo (Só cabe no poema o homem sem estômago);

Sujeito composto de pessoas diferentes: o verbo vai para o plural na pessoa que prevalecer (O trabalhador e eu plantamos muita mandioca por esse mundão);
Sujeito representado por um coletivo: o verbo concorda com o coletivo (A manada de touros tomava a paisagem em largura);

Sujeito constituído de pronomes de tratamento: o verbo não concorda com a segunda pessoa: vai para a terceira pessoa (Vossa Excelência se enganou).

Concordância nominal

Na concordância nominal, deve haver concordância entre os nomes (substantivos) e as palavras que com eles se relacionam (adjetivos, artigos, numerais, pronomes adjetivos, particípios). Observe os casos gerais de concordância nominal:

Concordância do adjetivo com o substantivo: um só adjetivo relacionando-se com mais de um substantivo de gênero ou número diferentes (Claros cabelos e semblante que esvaecem) ou mais de um adjetivo referindo-se a um só substantivo (Entramos pelas terras italiana e suíça);

Concordância do predicado com o sujeito: predicado e sujeito simples (Lindas sombras ficaram opacas na madrugada) ou predicado e sujeito composto (O ódio e o amor pareciam idênticos);

Concordância do numeral com o substantivo: os numerais cardinais devem concordar com o substantivo a que se referem (No mercado havia vinte e duas pessoas), se aparecer antes dos numerais, o substantivo irá para o plural (As pessoas segunda e terceira são alegres);

Concordância dos pronomes de tratamento: é obrigatória a concordância com os pronomes de tratamento sempre em terceira pessoa e usual o adjetivo concordar com o sexo da pessoa relacionada ao pronome citado (Vossa Majestade está bem atrasada para a cerimônia);

Concordância ideológica ou silepse: modo especial de concordar as palavras, e não a forma gramatical, pode ser: de gênero (Extraordinária e bela Recife, Veneza brasileira), de pessoa (Os paulistanos abominados a violência urbana) ou de número (Memórias de um sargento de milícias satiriza o Rio do tempo do rei).

Regência verbal e nominal

A regência enfoca o relacionamento entre os termos da oração, verificando o nível de dependência entre eles.

Chama-se regente o termo que exige complemento e regido o termo complementar (Ninguém assistiu – termo regente – ao formidável enterro – termo regido).

Na regência nominal, alguns nomes (substantivo, adjetivo, advérbio) podem apresentar mais de uma regência, como acontece com os verbos (Estava ansioso para ouvi-lo./ Estava ansioso por ouvi-lo./ Estava ansioso de ouvi-lo.).

Apresentamos a seguir vários nomes acompanhados da preposição ou preposições que os regem. Observe-os atentamente e procure, sempre que possível, associar esses nomes entre si ou a algum verbo cuja regência você conhece.

Substantivos

Admiração a, por	Devoção a, para, com, por	Medo de
Aversão a, para, por	Doutor em	Obediência a
Atentado a, contra	Dúvida acerca de, em, sobre	Ojeriza a, por
Bacharel em	Horror a	Proeminência sobre
Capacidade de, para	Impaciência com	Respeito a, com, para com, por

Adjetivos

Acessível a	Entendido em	Necessário a
Acostumado a, com	Equivalente a	Nocivo a
Agradável a	Escasso de	Paralelo a
Alheio a, de	Essencial a, para	Passível de
Análogo a	Fácil de	Preferível a
Ansioso de, para, por	Fanático por	Prejudicial a
Apto a, para	Favorável a	Prestes a
Ávido de	Generoso com	Propício a
Benéfico a	Grato a, por	Próximo a
Capaz de, para	Hábil em	Relacionado com
Compatível com	Habituado a	Relativo a
Contemporâneo a, de	Idêntico a	Satisfeito com, de, em, por
Contíguo a	Impróprio para	Semelhante a
Contrário a	Indeciso em	Sensível a
Descontente com	Insensível a	Sito em
Desejoso de	Liberal com	Suspeito de
Diferente de	Natural de	Vazio de

Advérbios

Longe **de**
Perto **de**

Observação: os advérbios terminados em -mente tendem a seguir o regime dos adjetivos de que são formados:paralela a; paralelamente a; relativa a; relativamente a.

Quanto à **regência verbal**, os verbos podem ser:

- Transitivo direto
- Transitivo indireto
- Transitivo direto e indireto
- Intransitivo

Verbos que requerem uma ligação direta do complemento. São os VTD, que dispensam auxílio de preposição (Ver filmes. Parecer cansado.);

Verbos que requerem complemento sempre com a mesma preposição. São os VTI (Depender do carro. Incorrer em erro.);

Verbos cujo complemento pode variar de preposição, sem alterar o sentido. São também VTI (Contentar-se de ser feliz – Contentar-se com ser feliz);

Verbos cujo sentido varia conforme o complemento – com ou sem preposição (Aspirar ao cargo – Desejar o cargo / Aspirar o pó – Sugar o pó).

ASPIRAR

O verbo aspirar pode ser transitivo direto ou transitivo indireto.

Transitivo direto: quando significa "sorver", "tragar", "inspirar" e exige complemento sem preposição.

- Ela aspirou o aroma das flores.
- Todos nós gostamos de aspirar o ar do campo.

Transitivo indireto: quando significa "pretender", "desejar", "almejar" e exige complemento com a preposição "a".

- O candidato aspirava a uma posição de destaque.
- Ela sempre aspirou a esse emprego.

Obs: Quando é transitivo indireto não admite a substituição pelos pronomes lhe(s). Devemos substituir por "a ele(s)", "a ela(s)".

- Aspiras a este cargo?
- Sim, aspiro a ele. (e não "aspiro-lhe").

ASSISTIR

O verbo assistir pode ser transitivo indireto, transitivo direto e intransitivo.

Transitivo indireto: quando significa "ver", "presenciar", "caber", "pertencer" e exige complemento com a preposição "a".

- Assisti a um filme. (ver)
- Ele assistiu ao jogo.
- Este direito assiste aos alunos. (caber)

Transitivo direto: quando significa “socorrer”, “ajudar” e exige complemento sem preposição.

- O médico assiste o ferido. (cuida)

Obs: Nesse caso o verbo “assistir” pode ser usado com a preposição “a”.

- Assistir ao paciente.

Intransitivo: quando significa “morar” exige a preposição “em”.

- O papa assiste no Vaticano. (no: em + o)
- Eu assisto no Rio de Janeiro.

“No Vaticano” e “no Rio de Janeiro” são adjuntos adverbiais de lugar.

CHAMAR

O verbo chamar pode ser transitivo direto ou transitivo indireto.

É transitivo direto quando significa “convocar”, “fazer vir” e exige complemento sem preposição.

- O professor chamou o aluno.

É transitivo indireto quando significa “invocar” e é usado com a preposição “por”.

- Ela chamava por Jesus.

Com o sentido de “apelidar” pode exigir ou não a preposição, ou seja, pode ser transitivo direto ou transitivo indireto.

Admite as seguintes construções:

- Chamei Pedro de bobo. (chamei-o de bobo)
- Chamei a Pedro de bobo. (chamei-lhe de bobo)
- Chamei Pedro bobo. (chamei-o bobo)
- Chamei a Pedro bobo. (chamei-lhe bobo)

VISAR

Pode ser transitivo direto (sem preposição) ou transitivo indireto (com preposição).
Quando significa “dar visto” e “mirar” é transitivo direto.

- O funcionário já visou todos os cheques. (dar visto)
- O arqueiro visou o alvo e atirou. (mirar)

Quando significa “desejar”, “almejar”, “pretender”, “ter em vista” é transitivo indireto e exige a preposição “a”.

- Muitos visavam ao cargo.
- Ele visa ao poder.

Nesse caso não admite o pronome lhe(s) e deverá ser substituído por a ele(s), a ela(s). Ou seja, não se diz: viso-lhe.

Obs: Quando o verbo “visar” é seguido por um infinitivo, a preposição é geralmente omitida.

- Ele visava atingir o posto de comando.

ESQUECER – LEMBRAR
- Lembrar algo – esquecer algo
- Lembrar-se de algo – esquecer-se de algo (pronominal)

No 1º caso, os verbos são transitivos diretos, ou seja exigem complemento sem preposição.

- Ele esqueceu o livro.

No 2º caso, os verbos são pronominais (-se, -me, etc) e exigem complemento com a preposição "de". São, portanto, transitivos indiretos.

- Ele se esqueceu do caderno.
- Eu me esqueci da chave.
- Eles se esqueceram da prova.
- Nós nos lembramos de tudo o que aconteceu.

Há uma construção em que a coisa esquecida ou lembrada passa a funcionar como sujeito e o verbo sofre leve alteração de sentido. É uma construção muito rara na língua contemporânea , porém, é fácil encontrá-la em textos clássicos tanto brasileiros como portugueses. Machado de Assis, por exemplo, fez uso dessa construção várias vezes.

- Esqueceu-me a tragédia. (cair no esquecimento)
- Lembrou-me a festa. (vir à lembrança)

O verbo lembrar também pode ser transitivo direto e indireto (lembrar alguma coisa a alguém ou alguém de alguma coisa).

PREFERIR

É transitivo direto e indireto, ou seja, possui um objeto direto (complemento sem preposição) e um objeto indireto (complemento com preposição)

- Prefiro cinema a teatro.
- Prefiro passear a ver TV.

Não é correto dizer: "Prefiro cinema do que teatro".

SIMPATIZAR

Ambos são transitivos indiretos e exigem a preposição "com".

- Não simpatizei com os jurados.

QUERER

Pode ser transitivo direto (no sentido de "desejar") ou transitivo indireto (no sentido de "ter afeto", "estimar").

- A criança quer sorvete.
- Quero a meus pais.

NAMORAR
É transitivo direto, ou seja, não admite preposição.

- Maria namora João.

Obs: Não é correto dizer: “Maria namora com João”.

OBEDECER
É transitivo indireto, ou seja, exige complemento com a preposição “a” (obedecer a).

- Devemos obedecer aos pais.

Obs: embora seja transitivo indireto, esse verbo pode ser usado na voz passiva.

- A fila não foi obedecida.

VER

É transitivo direto, ou seja, não exige preposição.

- Ele viu o filme.

Crase

Na língua portuguesa, crase é a fusão de duas vogais idênticas, mas essa denominação visa a especificar principalmente a contração ou fusão da preposição a com os artigos definidos femininos a, as ou com os pronomes demonstrativos a, as, aquele, aquela, aquilo.

a + a = à

a + as = às

a + aquele(s) = àquele(s)

a + aquela(s) = àquela(s)

a + aquilo = àquilo

Para saber se ocorre ou não a crase, basta seguir três regras básicas:

01) Só ocorre crase diante de palavras femininas, portanto nunca use o acento grave indicativo de crase diante de palavras que não sejam femininas.

- O sol estava a pino. Sem crase, pois pino não é palavra feminina.

- Ela recorreu a mim. Sem crase, pois mim não é palavra feminina. Pode até refereir-se a uma mulher, mas a palavra em si não é feminina.

- Estou disposto a ajudar você. Sem crase, pois ajudar não é palavra feminina; é verbo.

02) Se a preposição a for exigida por um verbo que indica destino (ir, vir, voltar, chegar, cair, comparecer, dirigir-se...), troque este verbo por outro que indique procedência (vir, voltar, chegar...); se, diante do que indicar procedência, surgir da, diante do que indicar destino, ocorrerá crase; caso contrário, não ocorrerá crase. Essa substituição serve para demonstrar a existência da preposição e do artigo, cuja junção exige o acento indicador de crase.

venho de = vou a

venho da = vou à

- Vou a Porto Alegre. Sem crase, pois Venho de Porto Alegre.

- Vou à Bahia. Com crase, pois Venho da Bahia.

03) Se não houver verbo indicando destino, troca-se a palavra feminina por outra masculina; se, diante da masculina, surgir ao, diante da feminina, ocorrerá crase; caso contrário, não ocorrerá crase. Essa substituição serve para demonstrar a existência da preposição e do artigo, cuja junção exige o acento indicador de crase.

- Assisti à peça. Com crase, pois Assisti ao filme.

- Paguei à cabeleireira. Com crase, pois Paguei ao cabeleireiro.

- Respeito as regras. Sem crase, pois Respeito os regulamentos.

Casos especiais:

01) Nas expressões adverbiais à moda de e à maneira de, mesmo que as palavras moda e maneira fiquem subentendidas, ocorre crase.

- Fizemos um churrasco à gaúcha. (À moda gaúcha; à moda dos gaúchos)

- Comemos bife à milanesa e espaguete à bolonhesa. (À moda milanesa e à moda bolonhesa; à moda de Milão e à moda de Borgonha)

- Joãozinho usa cabelos à Príncipe Valente. (À moda do Príncipe Valente)

02) Nos adjuntos adverbiais de modo, lugar e tempo femininos, ocorre crase.

à tarde, à noite, às pressas, às escondidas, às escuras, às tontas, à direita, à esquerda, à vontade, à revelia ...

- Encontrei Tiago ontem à noite.

- Saí às pressas de casa.

03) Nas locuções prepositivas e conjuntivas femininas ocorre crase.

Locução prepositiva feminina é a junção de a + substantivo feminino + de;

Locução conjuntiva feminina é a junção de a + substantivo feminino + que.

à maneira de, à moda de, às custas de, à procura de, à espera de, à medida que, à proporção que...

- Ele está à procura da esposa.

- À proporção que o tempo passa, mais sábios ficamos.

04) Diante da palavra distância, só ocorrerá crase, se houver a formação de locução prepositiva (à distância de) apesar de, modernamente, muitos cursos a distância escreverem tal expressão com crase.

- Reconheci-o a distância.

- Reconheci-o à distância de duzentos metros.

05) Diante do pronome relativo que ou da preposição de, quando for fusão da preposição a com o pronome demonstrativo a, as, que pode ser substituído por aquela, aquelas, esta, estas

- Essa roupa é igual à que comprei ontem. (A roupa é igual a esta)

- Sua voz é igual à de um primo meu. (A voz é igual a esta)

06) Diante dos pronomes relativos a qual, as quais, quando o verbo da oração subordinada adjetiva (o que vem logo depois de a qual, as quais) exigir a preposição a, ocorre crase.

- A cena à qual assisti foi chocante. (quem assiste assiste a algo)

07) Quando o a estiver no singular, diante de uma palavra no plural, não ocorre crase, pois falta-lhe o artigo.

- Referi-me a todas as alunas, sem exceção.

- Não gosto de ir a festas desacompanhado.

08) Nos adjuntos adverbiais de meio ou de instrumento, a não ser que cause ambiguidade.

- Preencheu o formulário a caneta.

- Matou o desafeto a faca.

Nota: Modernamente, alguns gramáticos admitem crase diante de adjuntos adverbias de meio, mesmo não ocorrendo ambiguidade. É o que tem ocorrido, por exemplo, com o adjunto adverbial de meio (pagar) a vista.

09) Diante de pronomes possessivos femininos, é facultativo o uso do artigo se o pronome acompanhar substantivo, então, quando houver a preposição a, será facultativa a ocorrência de crase.

- Referi-me a sua professora.

- Referi-me à sua professora.

Observação: Caso o pronome possessivo não acompanhe substantivo, mas o substitua, o artigo será obrigatório; se, então, houver a preposição a, o acento indicador de crase também será obrigatório.

- Não me referi a (ou à) sua esposa, e sim à minha.

10) Após a preposição até, é facultativo o uso da preposição a, quando esta for necessária ao elemento anterior ao até, portanto, caso haja substantivo feminino à frente, a ocorrência de crase será facultativa.

- Fui até a secretaria ou Fui até à secretaria, pois quem vai, vai a algum lugar.

11) A palavra CASA:

A palavra casa só terá artigo, se estiver especificada, portanto só ocorrerá crase diante da palavra casa nesse caso.

- Cheguei a casa antes de todos.

- Cheguei à casa de Ronaldo antes de todos.

12) A palavra TERRA:

- Significando planeta, é substantivo próprio e tem artigo, consequentemente, quando houver a preposição a, ocorrerá a crase.

- Os astronautas voltaram à Terra.

- Significando chão firme, solo, só tem artigo, quando estiver especificada, portanto só nesse caso poderá ocorrer a crase.

- Os marinheiros voltaram a terra.

- Irei à terra de meus avós.

Colocação Pronominal

Fernanda, quem te contou isso?

Fernanda, contaram-te isso?

Nos exemplos acima, observe que o pronome "te" foi expresso em lugares distintos: antes e depois do verbo. Isso ocorre porque os pronomes átonos (me, te, se, lhe, o, a, nos, vos, lhes, os, as) podem assumir três posições diferentes numa oração: antes do verbo, depois do verbo e no interior do verbo. Essas três colocações chamam-se, respectivamente: próclise, ênclise e mesóclise.

1) Próclise

Na próclise, o pronome surge antes do verbo. Costuma ser empregada:

a) Nas orações que contenham uma palavra ou expressão de valor negativo.

Exemplos:

Ninguém o apoia.
Nunca se esqueça de mim.
Não me fale sobre este assunto.

b) Nas orações em que haja advérbios e pronomes indefinidos, sem que exista pausa.

Exemplos:

Aqui se vive. (advérbio)
Tudo me incomoda nesse lugar. (pronome indefinido)

Obs.: caso haja pausa depois do advérbio, emprega-se ênclise.

Por Exemplo:

Aqui, vive-se.

c) Nas orações iniciadas por pronomes e advérbios interrogativos.

Exemplos:

Quem te convidou para sair? (pronome interrogativo)
Por que a maltrataram? (advérbio interrogativo)

d) Nas orações iniciadas por palavras exclamativas e nas optativas (que exprimem desejo).

Exemplos:

Como te admiro! (oração exclamativa)
Deus o ilumine! (oração optativa)

e) Nas conjunções subordinativas:

Exemplos:

Ela não quis a blusa, **embora lhe** servisse.
É necessário **que o** traga de volta.

Comprarei o relógio **se me** for útil.

f) Com gerúndio precedido de preposição "em".

Exemplos:

Em se tratando de negócios, você precisa falar com o gerente.
Em se pensando em descanso, pensa-se em férias.

g) Com a palavra "só" (no sentido de "apenas", "somente") e com as conjunções coordenativas alternativas.

Exemplos:

Só se lembram de estudar na véspera das provas.
Ou se diverte, **ou** fica em casa.

h) Nas orações introduzidas por pronomes relativos.

Exemplos:

Foi aquele colega **quem me** ensinou a matéria.
Há pessoas **que nos** tratam com carinho.
Aqui é o lugar **onde te** conheci.

2) Mesóclise

Emprega-se a mesóclise quando o verbo estiver no futuro do presente ou no futuro do pretérito do indicativo, desde que não se justifique a próclise. O pronome fica intercalado ao verbo.

Exemplos:

Falar-lhe-ei a teu respeito. (Falarei + lhe)
Procurar-me-iam caso precisassem de ajuda. (Procurariam + me)

Observações:

a) Havendo um dos casos que justifique a próclise, desfaz-se a mesóclise.

Por Exemplo:

Tudo lhe emprestarei, pois confio em seus cuidados. (O pronome "tudo" exige o uso de próclise.)

b) Com esses tempos verbais (futuro do presente e futuro do pretérito) jamais ocorre a ênclise.

c) A mesóclise é colocação exclusiva da língua culta e da modalidade literária.

3) Ênclise

A ênclise pode ser considerada a colocação básica do pronome, pois obedece à sequência verbo-complemento. Assim, o pronome surge depois do verbo. Emprega-se geralmente:

a) Nos períodos iniciados por verbos (desde que não estejam no tempo futuro), pois, na língua culta, não se abre frase com pronome oblíquo.

Exemplos:

Diga-me apenas a verdade.
Importava-se com o sucesso do projeto.

b) Nas orações reduzidas de infinitivo.

Exemplos:

Convém confiar-lhe esta responsabilidade.
Espero contar-lhe isto hoje à noite.

c) Nas orações reduzidas de gerúndio (desde que não venham precedidas de preposição "em".)

Exemplos:

A mãe adotiva ajudou a criança, dando-lhe carinho e proteção.
O menino gritou, assustando-se com o ruído que ouvira.

d) Nas orações imperativas afirmativas.

Exemplos:

Fale com seu irmão e avise-o do compromisso.
Professor, ajude-me neste exercício!

Observações:

1) A posição normal do pronome é a ênclise. Para que ocorra a próclise ou a mesóclise é necessário haver justificativas.

2) A tendência para a próclise na língua falada atual é predominante, mas iniciar frases com pronomes átonos não é lícito numa conversação formal. Por Exemplo:

Linguagem Informal: Me alcança a caneta.
Linguagem Formal: Alcança-me a caneta.

3) Se o verbo não estiver no início da frase, nem conjugado nos tempos Futuro do Presente ou Futuro do Pretérito, é possível usar tanto a próclise como a ênclise.

Exemplos:
Eu me machuquei no jogo.
Eu machuquei-me no jogo.
As crianças se esforçam para acordar cedo.
As crianças esforçam-se para acordar cedo.

Colocação dos Pronomes Oblíquos Átonos nas Locuções Verbais

As locuções verbais podem ter o verbo principal no infinitivo, no gerúndio ou no particípio.

1) Verbo Principal no Infinitivo ou Gerúndio

a) Sem palavra que exija a próclise:

Geralmente, emprega-se o pronome após a locução.

Por Exemplo:

Quero ajudar-lhe ao máximo.

b) Com palavra que exija próclise:

O pronome pode ser colocado antes ou depois da locução.

Exemplos:

Nunca me **viram cantar**. (antes)
Não **pretendo falar**-lhe sobre negócios. (depois)

Observações:

1) Quando houver preposição entre o verbo auxiliar e o infinitivo, a colocação do pronome será facultativa.

Por Exemplo:

Nosso filho há de encontrar-se na escolha profissional.
Nosso filho há de se encontrar na escolha profissional.

2) Com a preposição "a" e o pronome oblíquo "o" (e variações) o pronome deverá ser colocado depois do infinitivo.

Por Exemplo:

Voltei a cumprimentá-los pela vitória na partida.

2) Verbo Principal no Particípio

Estando o verbo principal no particípio, o pronome oblíquo átono não poderá vir depois dele.

Por Exemplo:

As crianças tinham-se **perdido** no passeio escolar.

a) Se não houver fator que justifique a próclise, o pronome ficará depois do verbo auxiliar.

Por Exemplo:

Seu rendimento escolar **tem**-me surpreendido.

b) Se houver fator que justifique a próclise, o pronome ficará antes da locução.

Por Exemplo:

Não me **haviam avisado** da prova que teremos amanhã.

Obs.: na língua falada, é comum o uso da próclise em relação ao particípio. Veja:

Por Exemplo:

Haviam me convencido com aquela história.
Não haviam me mostrado todos os cômodos da casa.

Reescritura de textos

Provavelmente, em sua prova estará assim: "parte do texto pode ser reescrito, sem prejuízo do seu sentido original e da correção gramatical."

Nesse caso, basta você compreender que se trata de uma **paráfrase** que é a reescrita de um texto sem que haja perda de sentido, a qual pode ocorrer com: mudança de ordem dos termos no período; o uso de sinônimos;antônimos antepostos ou pospostos por palavras negativas; elipse de termos facilmente subentendidos; ou ainda, pelo mecanismo da **perífrase** que é a reescritura por meio de um processo que consiste em expressar por muitas palavras o que se poderia dizer em poucos termos ou vice-versa.

Outra observação valiosa é ficar atento quanto à concordância e à regência verbal e nominal. Portanto, resolver questões de reescritura é muito simples. Basta estudar tudo o que lhe foi cobrado no edital e mais esses dois conteúdos que lhe mostraremos agora: **paráfrase e perífrase.**

Paráfrase

Na paráfrase as palavras são mudadas, porém a ideia do texto é confirmada pelo novo texto, a alusão ocorre para atualizar, reafirmar os sentidos ou alguns sentidos do texto citado. É dizer com outras palavras o que já foi dito. Temos um exemplo citado por Affonso Romano Sant'Anna em seu livro "Paródia, paráfrase & Cia" (p. 23):

Texto Original

Minha terra tem palmeiras
Onde canta o sabiá,
As aves que aqui gorjeiam
Não gorjeiam como lá.
(Gonçalves Dias, "Canção do exílio").

Paráfrase

Meus olhos brasileiros se fecham saudosos
Minha boca procura a 'Canção do Exílio'.
Como era mesmo a 'Canção do Exílio'?
Eu tão esquecido de minha terra...
Ai terra que tem palmeiras
Onde canta o sabiá!
(Carlos Drummond de Andrade, "Europa, França e Bahia").

Portanto, paráfrase é sempre a reescritura de um texto já existente, uma espécie de 'tradução' dentro da própria língua.

Perífrase

Trata-se de uma expressão que designa um ser através de alguma de suas características ou atributos, ou de um fato que o celebrizou. Veja o exemplo:

A Cidade Maravilhosa (= Rio de Janeiro) continua atraindo visitantes do mundo todo.

Obs.: quando a perífrase indica uma pessoa, recebe o nome de *antonomásia*.

Exemplos:

O Divino Mestre (= Jesus Cristo) passou a vida praticando o bem.
O Poeta dos Escravos (= Castro Alves) morreu muito jovem.
O Poeta da Vila (= Noel Rosa) compôs lindas canções.

Significação das palavras no texto

As palavras expressam ideias, ações, conceitos - mas podem ser usadas em sentido figurado, com diferentes significados

Pode-se dizer que toda palavra ou todo signo linguístico é constituído por um significante (a forma) e um significado (a ideia, o conceito). Por exemplo, a palavra sapo tem como significante as letras s-a-p-o e os fonemas /s/ /a/ /p/ /o/ e como significado animal anfíbio. Isso não quer dizer, porém, que esse significado seja exclusivo dessa palavra e vice-versa.

A mesma ideia pode ser expressa por palavras distintas: sapo = batráquio

Uma mesma palavra também pode ter diversos significados. Com eles, formam-se várias expressões. Ao dizer: Foi preciso engolir sapos para manter a paz.

Ninguém está afirmando literalmente que os batráquios desceram goela abaixo.

1. Significante

Significante é a forma, a parte concreta da palavra, suas letras e seus fonemas:

Rasguei a manga da camisa.

Adoro sorvete de manga.

As duas palavras grifadas têm o mesmo significante, porém dois significados perfeitamente distintos.

2. **Significado**

Significado é o conteúdo, a parte abstrata. É a ideia, o conceito transmitido pela palavra:

Ele ficou pálido ao receber a notícia.

Ele ficou lívido ao receber a notícia.

As duas palavras grifadas têm o mesmo significado, porém dois significantes diferentes. O significado pode ter origem na monossemia ou na polissemia.

3. **Monossemia**

A monossemia (de monos = um; semia = significado) é a característica das palavras que têm um só significado. Isso dificilmente acontece, uma vez que o significado é passível de interpretações variadas. Em princípio, as palavras técnicas são monossêmicas:

logaritmo, manganês, decassílabo

Num texto literário, porém, qualquer palavra pode ganhar outros significados. É o que acontece quando Caetano Veloso diz em sua música "O Querer":

"Onde queres o ato eu sou o espírito

E onde queres ternura eu sou tesão

Onde queres o livre, decassílabo

E onde buscas o anjo sou mulher [...]"

Nesse contexto, decassílabo ganha como significado a ideia de tradicional, bem-comportado ou organizado, entre inúmeras outras possibilidades de interpretação.

4. **Polissemia**

A polissemia (de poli = muitos; semia = significado) é o fenômeno pelo qual uma palavra vai adquirindo vários significados. Estes, em geral, têm algo em comum. A cada um deles dá-se o nome de acepção:

A cabeça une-se ao tronco pelo pescoço.

Ele é o cabeça da rebelião.

Sabrina tem boa cabeça.

Origem da polissemia

São muitos os fatores que possibilitam a polissemia.

A metáfora, pela qual a palavra ganha outro significado devido a uma relação de semelhança:

o pé da mesa, o pé da montanha

(por sua semelhança com o pé humano)

A metonímia, pela qual a palavra adquire outro significado devido a uma relação de implicância:

o lanterninha do cinema

(o funcionário usa uma lanterninha)

A passagem de um termo da linguagem específica para a linguagem comum:

parênteses (sinal de pontuação)

Colocar parênteses nesta explicação. (interrupção)

A passagem de um termo da linguagem comum para a linguagem específica:

Veja esta pilha de papel.

(reunião de objetos superpostos)

O carrinho é movido a pilha.

(gerador de corrente elétrica)

A polissemia possibilita que se tenha, com um pequeno número de palavras, um grande número de significados. Mas favorece riscos, também, como o de ambiguidade e o de imprecisão. Se o contexto não for suficiente para determinar o significado da palavra, é bem melhor trocá-la por outra de significado mais definido:

Marcos é uma pessoa difícil.

A frase é muito vaga porque a palavra difícil sugere várias interpretações, como irritadiço, tímido ou ocupado. Nesse caso, o melhor é usar outra palavra. No entanto, se for preciso manter a original, é aconselhável contextualizá-la:

Marcos é uma pessoa difícil: não come enlatados, detesta congelados e não admite comida requentada.

5. **Sinonímia**

A sinonímia (de sin = união; onoma = nome) é o fenômeno pelo qual duas palavras possuem significados equivalentes ou semelhantes, ou seja, são sinônimas. Uma pode substituir a outra num mesmo contexto:

Só um bom sabão garante a brancura dos lençóis.

Só um bom sabão garante a alvura dos lençóis.

É muito raro encontrar sinônimos perfeitos, que possam ser utilizados em qualquer contexto. Cada um deles expressa um matiz diferente, seja de significado, seja de valor estilístico:

admirado, espantado, chocado

Essas palavras podem ser usadas como sinônimos, mas cada uma expressa uma intensidade diferente.

Origens da sinonímia

Por empréstimos de palavras estrangeiras:

Meu chofer conhece bem as ruas do centro.

Meu motorista conhece bem as ruas do centro.

Pelo uso comum de palavras técnicas ou da linguagem específica:

Vou fazer um hemograma.

Vou fazer um exame de sangue.

Por diferentes registros de linguagem:

espalhar a notícia — (coloquial)

divulgar a notícia — (formal)

propalar a notícia — (erudito)

6. **Homonímia**

A homonímia (de homo = igual; onoma = nome) acontece quando duas palavras de origem e significado diferentes coincidem quanto à pronúncia, tornando-se homônimas:

pena (pluma), pena (dó)

Possibilidade de homônimas

Homófonas, quando a coincidência é de pronúncia:

sírio (da Síria), círio (vela)

Homógrafas, quando a coincidência é de grafia:

sede (necessidade de beber)

sede (casa central, matriz)

Atenção: nem sempre é possível distinguir a homonímia da polissemia. No caso das homônimas, trata-se de duas palavras. No caso das homógrafas, trata-se de uma palavra com dois significados.

Para estabelecer uma diferença, é preciso levar em conta a etimologia da palavra (o que nem sempre é possível) e outros dados subjetivos, como o grau de diferença dos significados.

7. **Antonímia**

A antonímia (de anti = oposição; onoma = nome) é a propriedade que duas palavras possuem de se oporem quanto ao significado. São antônimas:

ir/voltar

nascimento/morte

Os antônimos podem apresentar diversos graus de oposição

Antônimos complementares, quando a afirmação de um supõe a negação do outro:

par/ímpar

gordo/magro

Antônimos recíprocos, quando as duas palavras supõem-se mutuamente:

perguntar/responder

vender/comprar

Antônimos graduais, quando entre as duas palavras existem outras de grau intermediário:

quente/morno

temperado/frio

A antonímia também é definida pelo contexto. Assim, na canção de Caetano Veloso, "O Quereres", anjo é antônimo de mulher. Em outros contextos, as duas palavras podem ser sinônimas.

Quanto à forma, os antônimos podem ser:

Léxicos

Se têm radicais diferentes:

claro/escuro

bom/mau

Gramaticais

Se a oposição é expressa por meio de radicais:

arrumar/desarrumar

incluir/excluir

8. **Contexto/Situação**

São dois os fatores básicos que interferem na significação das palavras:

O contexto linguístico, pois toda palavra aparece, habitualmente, rodeada de outras palavras, em frases orais ou escritas. São elas que ajudam a definir o exato significado da palavra:

Este café é muito doce.

Nesta frase, doce significa açucarado, significado diferente do que apresenta nesta outra frase:

Uma doce melodia preenchia o ambiente.

A situação, ou contexto extralinguístico, e tudo mais que possa estar relacionado ao ato da comunicação, como época, lugar, hábitos linguísticos, grupo social, cultural ou etário dos falantes:

Fogo!

Esta expressão não significa o mesmo diante de um edifício em chamas e dentro de um campo de tiro.

9. **Denotação e Conotação**

A denotação é o conjunto de significados de uma palavra por si mesma. É o valor objetivo, original da palavra:

caminho

(faixa de terreno destinada ao trânsito, estrada, trilho)

A conotação refere-se ao conjunto de significados subjetivos, afetivos, que vão se acrescentando a uma palavra e que dependem de uma interpretação:

caminho

(pode significar destino, futuro, orientação)

A humanidade não encontra o seu caminho.

ÉTICA NO SERVIÇO PÚBLICO

Código de Ética do IBGE

CAPÍTULO I

Seção I
Das Regras Deontológicas

I - A dignidade, o decoro, o zelo, a eficácia, a eficiência e a consciência dos princípios morais são primados maiores que devem nortear o servidor público do IBGE, seja no exercício do cargo ou função, ou fora dele, já que refletirá o exercício da vocação do próprio poder estatal. Seus atos, comportamentos e atitudes serão direcionados para a preservação da honra e da tradição do serviço público, como um todo, e, em especial, das pesquisas estatísticas e geocientíficas oficiais, cujas fontes de dados escolhidas devem contemplar a qualidade, a oportunidade, os custos e o ônus para os cidadãos.

II - O servidor público não poderá jamais desprezar o elemento ético de sua conduta. Assim, não terá que decidir somente entre o legal e o ilegal, o justo e o injusto, o conveniente e o inconveniente, o oportuno e o inoportuno, mas principalmente entre o honesto e o desonesto, consoante as regras contidas no art. 37, caput, e § 4°, da Constituição Federal. Por se integrar à condição de servidor do IBGE, o elemento ético da conduta abrange, além dos primados maiores, a adoção dos melhores princípios, métodos e práticas, de acordo com considerações estritamente profissionais, incluídos os princípios técnicos, científicos e a ética profissional.

III - A moralidade da Administração Pública não se limita à distinção entre o bem e o mal, devendo ser acrescida da ideia de que o fim é sempre o bem comum. O equilíbrio entre a legalidade e a finalidade, na conduta do servidor público, é que poderá consolidar a moralidade do ato administrativo. Para melhor exercício de sua função pública no IBGE, o servidor deve ter consciência da relevância das informações estatísticas e geocientíficas, a fim de atender ao direito à informação pública de modo imparcial e com igualdade de acesso. É imprescindível que o servidor do IBGE zele pela qualidade dos processos de produção das informações oficiais, adotando critérios de boas práticas tanto nas atividades finalísticas quanto nas atividades de apoio.

IV - A remuneração do servidor público é custeada pelos tributos pagos direta ou indiretamente por todos, até por ele próprio, e por isso se exige, como contrapartida, que a moralidade administrativa se integre no Direito, como elemento indissociável de sua aplicação e de sua finalidade, erigindo se, como consequência, em fator de legalidade.

V - O trabalho desenvolvido pelo servidor público perante a comunidade deve ser entendido como acréscimo ao seu próprio bem estar, já que, como cidadão, integrante da sociedade, o êxito desse trabalho pode ser considerado como seu maior patrimônio.

VI - A função pública deve ser tida como exercício profissional e, portanto, se integra na vida particular de cada servidor público. Assim, os fatos e atos verificados na conduta do dia dia em sua vida privada poderão acrescer ou diminuir o seu bom conceito na vida funcional.

VII - Salvo os casos de segurança nacional, investigações policiais ou interesse superior do Estado e da Administração Pública, a serem preservados em processo previamente declarado sigiloso, nos termos da lei, a publicidade de qualquer ato administrativo constitui requisito de eficácia e moralidade, ensejando sua omissão comprometimento ético contra o bem comum, imputável a quem a negar. Entretanto, os dados individuais de pessoas físicas ou jurídicas coletados pelo IBGE são estritamente confidenciais e exclusivamente utilizados para fins estatísticos. Ademais, leis, regulamentos e medidas que regem a operação dos sistemas estatístico e cartográfico no Instituto devem ser de conhecimento público.

VIII - Toda pessoa tem direito à verdade. O servidor não pode omiti-la ou falseá- la, ainda que contrária aos interesses da própria pessoa interessada ou da Administração Pública. Nenhum Estado pode crescer ou estabilizar-se sobre o poder corruptivo do hábito do erro, da opressão ou da mentira, que sempre aniquilam até mesmo a dignidade humana quanto mais a de uma Nação.

IX - A cortesia, a boa vontade, o cuidado e o tempo dedicados ao serviço público caracterizam o esforço pela disciplina. Tratar mal uma pessoa que paga seus tributos direta ou indiretamente significa causar-lhe dano moral. Da mesma forma, causar dano a qualquer bem pertencente ao patrimônio público, deteriorando-o, por descuido ou má vontade, não constitui apenas uma ofensa ao equipamento e às instalações ou ao Estado, mas a todos os homens de boa vontade que dedicaram sua inteligência, seu tempo, suas esperanças e seus esforços para construí-los.

X - Deixar o servidor público qualquer pessoa à espera de solução que compete ao setor em que exerça suas funções, permitindo a formação de longas filas, ou qualquer outra espécie de atraso na prestação do serviço, não caracteriza apenas atitude contra a ética ou ato de desumanidade, mas principalmente grave dano moral aos usuários dos serviços públicos.

XI - O servidor deve prestar toda a sua atenção às ordens legais de seus superiores, velando atentamente por seu cumprimento, e, assim, evitando a conduta negligente. Os repetidos erros, o descaso e o acúmulo de desvios tornam-se, às vezes, difíceis de corrigir e caracterizam até mesmo imprudência no desempenho da função pública.

XII - Toda ausência injustificada do servidor de seu local de trabalho é fator de desmoralização do serviço público, o que quase sempre conduz à desordem nas relações humanas.

XIII - O servidor que trabalha em harmonia com a estrutura organizacional, respeitando seus colegas e cada concidadão, colabora e de todos pode receber colaboração, pois sua atividade pública é a grande oportunidade para o crescimento e o engrandecimento da Nação. O caráter colaborativo e participativo deve estar presente nas atividades estatísticas e cartográficas, privilegiando-se, assim, um contato estreito e harmonioso entre ambas as atividades – contato

essencial para melhorar a qualidade, comparabilidade e coerência dos dados produzidos. Esse espírito colaborativo e participativo deve estender-se à coordenação dos sistemas estatísticos e cartográficos nacionais de responsabilidade do IBGE. Portanto, compete ao Instituto propor, discutir e estabelecer, em conjunto com as demais instituições nacionais, diretrizes, planos e programas para a produção estatística e cartográfica – processo que deve irradiar-se à esfera internacional, especialmente na cooperação bilateral e multilateral, a fim de melhorar as informações estatísticas e geocientíficas oficiais em todos os países, por meio da utilização de conceitos, classificações e métodos que promovam a coerência e a eficiência entre os diversos sistemas estatísticos e cartográficos.

Seção II
Dos Principais Deveres do Servidor Público do IBGE
XIV São deveres fundamentais do servidor do IBGE:

a) desempenhar, a tempo, as atribuições do cargo, função ou emprego público de que seja titular;

b) exercer suas atribuições com rapidez, perfeição e rendimento, pondo fim ou procurando prioritariamente resolver situações procrastinatórias, principalmente diante de filas ou de qualquer outra espécie de atraso na prestação dos serviços pelo setor em que exerça suas atribuições, com o fim de evitar dano moral ao usuário;

c) ser probo, reto, leal e justo, demonstrando toda a integridade do seu caráter, escolhendo sempre, quando estiver diante de duas opções, a melhor e a mais vantajosa para o bem comum;

d) jamais retardar qualquer prestação de contas, condição essencial da gestão dos bens, direitos e serviços da coletividade a seu cargo;

e) tratar cuidadosamente os usuários dos serviços aperfeiçoando o processo de comunicação e contato com o público;

f) ter consciência de que seu trabalho é regido por princípios éticos que se materializam na adequada prestação dos serviços públicos;

g) ser cortês, ter urbanidade, disponibilidade e atenção, respeitando a capacidade e as limitações individuais de todos os usuários do serviço público, sem qualquer espécie de preconceito ou distinção de raça, sexo, nacionalidade, cor, idade, religião, cunho político e posição social, abstendo se, dessa forma, de causar lhes dano moral;

h) ter respeito à hierarquia, porém sem nenhum temor de representar contra qualquer comprometimento indevido da estrutura em que se funda o Poder Estatal;

i) resistir a todas as pressões de superiores hierárquicos, de contratantes, interessados e outros que visem obter quaisquer favores, benesses ou vantagens indevidas em decorrência de ações imorais, ilegais ou aéticas e denunciá las;

j) zelar, no exercício do direito de greve, pelas exigências específicas da defesa da vida e da segurança coletiva;

l) ser assíduo e frequente ao serviço, na certeza de que sua ausência provoca danos ao trabalho ordenado, refletindo negativamente em todo o sistema;

m) comunicar imediatamente a seus superiores todo e qualquer ato ou fato contrário ao interesse público, exigindo as providências cabíveis;

n) manter limpo e em perfeita ordem o local de trabalho, seguindo os métodos mais adequados à sua organização e distribuição;

o) participar dos movimentos e estudos que se relacionem com a melhoria do exercício de suas funções, tendo por escopo a realização do bem comum;

p) apresentar se ao trabalho com vestimentas adequadas ao exercício da função;

q) manter se atualizado com as instruções, as normas de serviço e a legislação pertinentes ao órgão onde exerce suas funções;

r) cumprir, de acordo com as normas do serviço e as instruções superiores, as tarefas de seu cargo ou função, tanto quanto possível, com critério, segurança e rapidez, mantendo tudo sempre em boa ordem;

s) facilitar a fiscalização de todos atos ou serviços por quem de direito;

t) exercer com estrita moderação as prerrogativas funcionais que lhe sejam atribuídas, abstendo se de fazê lo contrariamente aos legítimos interesses dos usuários do serviço público e dos jurisdicionados administrativos;

u) abster se, de forma absoluta, de exercer sua função, poder ou autoridade com finalidade estranha ao interesse público, mesmo que observando as formalidades legais e não cometendo qualquer violação expressa à lei;

v) apresentar, nas análises estatísticas e geográficas, informações que estejam de acordo com as normas científicas sobre fontes, métodos e procedimentos, bem como comentar as interpretações errôneas e o uso indevido de informações estatísticas e geocientíficas;

x) zelar pela qualidade dos processos de produção das informações estatísticas e geocientíficas oficiais, adotando critérios de boas práticas tanto nas atividades finalísticas quanto nas atividades de apoio;

z) divulgar e informar a todos os integrantes da sua classe sobre a existência deste Código de Ética, estimulando o seu integral cumprimento. A conduta ética do servidor do IBGE deve respeitar a legislação e as normatizações do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, assim como as normas internas desta Fundação, expressas em suas Resoluções, Ordens de Serviço, Portarias, Normas de Serviço e Memorandos.

Seção III
Das Vedações ao Servidor Público do IBGE
XV - É vedado ao servidor público do IBGE:

a) o uso do cargo ou função, facilidades, amizades, tempo, posição e influências, para obter qualquer favorecimento, para si ou para outrem;

b) prejudicar deliberadamente a reputação de outros servidores ou de cidadãos que deles dependam;

c) ser, em função de seu espírito de solidariedade, conivente com erro ou infração a este Código de Ética ou ao Código de Ética de sua profissão;

d) usar de artifícios para procrastinar ou dificultar o exercício regular de direito por qualquer pessoa, causando lhe dano moral ou material;

e) deixar de utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister;

f) permitir que perseguições, simpatias, antipatias, caprichos, paixões ou interesses de ordem pessoal interfiram no trato com o público, com os jurisdicionados administrativos ou com colegas hierarquicamente superiores ou inferiores;

g) pleitear, solicitar, provocar, sugerir ou receber qualquer tipo de ajuda financeira, gratificação, prêmio, comissão, doação ou vantagem de qualquer espécie, para si, familiares ou qualquer pessoa, para o cumprimento da sua missão ou para influenciar outro servidor para o mesmo fim;

h) alterar ou deturpar o teor de documentos que deva encaminhar para providências;

i) iludir ou tentar iludir qualquer pessoa que necessite do atendimento em serviços públicos;

j) desviar servidor público para atendimento a interesse particular;

l) retirar da Instituição, sem estar legalmente autorizado, qualquer documento, livro ou bem pertencente ao patrimônio público;

m) fazer uso de informações privilegiadas obtidas no âmbito interno de seu serviço, em benefício próprio, de parentes, de amigos ou de terceiros;

n) apresentar se embriagado no serviço ou fora dele habitualmente;

o) dar o seu concurso a qualquer instituição que atente contra a moral, a honestidade ou a dignidade da pessoa humana;

p) exercer atividade profissional aética ou ligar o seu nome a empreendimentos de cunho duvidoso.

q) disponibilizar informações de caráter sigiloso e confidencial sobre pessoas físicas ou jurídicas, bem como antecipar resultados de pesquisas à sua divulgação oficial, exceto quando autorizado.

Lei 8.112/90
(art.116, incisos I a V, alíneas a e c, VI a XII e parágrafo único; 117, incisos I a VI e IX a XVIII; 118 a 126; 127, incisos I, II e III, a 132, incisos I a VII, e IX a XIII; 136 a 142, incisos I, primeira parte, a III, e §§ 1º a 4º).

art.116, incisos I a V, alíneas a e c VI a XII e parágrafo único

Art. 116. São deveres do servidor:

I - exercer com zelo e dedicação as atribuições do cargo;

II - ser leal às instituições a que servir;

III - observar as normas legais e regulamentares;

IV - cumprir as ordens superiores, exceto quando manifestamente ilegais;

V - atender com presteza:

a) ao público em geral, prestando as informações requeridas, ressalvadas as protegidas por sigilo;

c) às requisições para a defesa da Fazenda Pública.

VI - levar as irregularidades de que tiver ciência em razão do cargo ao conhecimento da autoridade superior ou, quando houver suspeita de envolvimento desta, ao conhecimento de outra autoridade competente para apuração; (Redação dada pela Lei nº 12.527, de 2011)

VII - zelar pela economia do material e a conservação do patrimônio público;

VIII - guardar sigilo sobre assunto da repartição;

IX - manter conduta compatível com a moralidade administrativa;

X - ser assíduo e pontual ao serviço;

XI - tratar com urbanidade as pessoas;

XII - representar contra ilegalidade, omissão ou abuso de poder.

Parágrafo único. A representação de que trata o inciso XII será encaminhada pela via hierárquica e apreciada pela autoridade superior àquela contra a qual é formulada, assegurando-se ao representando ampla defesa.

art. 117, incisos I a VI e IX a XVIII

Art. 117. Ao servidor é proibido: (Vide Medida Provisória nº 2.225-45, de 4.9.2001)

I - ausentar-se do serviço durante o expediente, sem prévia autorização do chefe imediato;

II - retirar, sem prévia anuência da autoridade competente, qualquer documento ou objeto da repartição;

III - recusar fé a documentos públicos;

IV - opor resistência injustificada ao andamento de documento e processo ou execução de serviço;

V - promover manifestação de apreço ou desapreço no recinto da repartição;

VI - cometer a pessoa estranha à repartição, fora dos casos previstos em lei, o desempenho de atribuição que seja de sua responsabilidade ou de seu subordinado;

IX - valer-se do cargo para lograr proveito pessoal ou de outrem, em detrimento da dignidade da função pública;

X - participar de gerência ou administração de sociedade privada, personificada ou não personificada, exercer o comércio, exceto na qualidade de acionista, cotista ou comanditário; (Redação dada pela Lei nº 11.784, de 2008

XI - atuar, como procurador ou intermediário, junto a repartições públicas, salvo quando se tratar de benefícios previdenciários ou assistenciais de parentes até o segundo grau, e de cônjuge ou companheiro;

XII - receber propina, comissão, presente ou vantagem de qualquer espécie, em razão de suas atribuições;

XIII - aceitar comissão, emprego ou pensão de estado estrangeiro;

XIV - praticar usura sob qualquer de suas formas;

XV - proceder de forma desidiosa;

XVI - utilizar pessoal ou recursos materiais da repartição em serviços ou atividades particulares;

XVII - cometer a outro servidor atribuições estranhas ao cargo que ocupa, exceto em situações de emergência e transitórias;

XVIII - exercer quaisquer atividades que sejam incompatíveis com o exercício do cargo ou função e com o horário de trabalho;

art. 118 a 126

Art. 118. Ressalvados os casos previstos na Constituição, é vedada a acumulação remunerada de cargos públicos.

§ 1º A proibição de acumular estende-se a cargos, empregos e funções em autarquias, fundações públicas, empresas públicas, sociedades de economia mista da União, do Distrito Federal, dos Estados, dos Territórios e dos Municípios.

§ 2º A acumulação de cargos, ainda que lícita, fica condicionada à comprovação da compatibilidade de horários.

§ 3º Considera-se acumulação proibida a percepção de vencimento de cargo ou emprego público efetivo com proventos da inatividade, salvo quando os cargos de que decorram essas remunerações forem acumuláveis na atividade. (Incluído pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

Art. 119. O servidor não poderá exercer mais de um cargo em comissão, exceto no caso previsto no parágrafo único do art. 9º, nem ser remunerado pela participação em órgão de deliberação coletiva. (Redação dada pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

Parágrafo único. O disposto neste artigo não se aplica à remuneração devida pela participação em conselhos de administração e fiscal das empresas públicas e sociedades de economia mista, suas subsidiárias e controladas, bem como quaisquer empresas ou entidades em que a União, direta ou indiretamente, detenha participação no capital social, observado o que, a respeito, dispuser legislação específica. (Redação dada pela Medida Provisória nº 2.225-45, de 4.9.2001)

Art. 120. O servidor vinculado ao regime desta Lei, que acumular licitamente dois cargos efetivos, quando investido em cargo de provimento em comissão, ficará afastado de ambos os cargos efetivos, salvo na hipótese em que houver compatibilidade de horário e local com o exercício de um deles, declarada pelas autoridades máximas dos órgãos ou entidades envolvidos.

Art. 121. O servidor responde civil, penal e administrativamente pelo exercício irregular de suas atribuições.

Art. 122. A responsabilidade civil decorre de ato omissivo ou comissivo, doloso ou culposo, que resulte em prejuízo ao erário ou a terceiros.

§ 1º A indenização de prejuízo dolosamente causado ao erário somente será liquidada na forma prevista no art. 46, na falta de outros bens que assegurem a execução do débito pela via judicial.

§ 2º Tratando-se de dano causado a terceiros, responderá o servidor perante a Fazenda Pública, em ação regressiva.

§ 3º A obrigação de reparar o dano estende-se aos sucessores e contra eles será executada, até o limite do valor da herança recebida.

Art. 123. A responsabilidade penal abrange os crimes e contravenções imputadas ao servidor, nessa qualidade.

Art. 124. A responsabilidade civil-administrativa resulta de ato omissivo ou comissivo praticado no desempenho do cargo ou função.

Art. 125. As sanções civis, penais e administrativas poderão cumular-se, sendo independentes entre si.

Art. 126. A responsabilidade administrativa do servidor será afastada no caso de absolvição criminal que negue a existência do fato ou sua autoria.

Art. 126-A. Nenhum servidor poderá ser responsabilizado civil, penal ou administrativamente por dar ciência à autoridade superior ou, quando houver suspeita de envolvimento desta, a outra autoridade competente para apuração de informação concernente à prática de crimes ou improbidade de que tenha conhecimento, ainda que em decorrência do exercício de cargo, emprego ou função pública. (Incluído pela Lei nº 12.527, de 2011)

127, incisos I, II e III, a 132, incisos I a VII, e IX a XIII

Art. 127. São penalidades disciplinares:

I - advertência;

II - suspensão;

III - demissão;

Art. 128. Na aplicação das penalidades serão consideradas a natureza e a gravidade da infração cometida, os danos que dela provierem para o serviço público, as circunstâncias agravantes ou atenuantes e os antecedentes funcionais.

Parágrafo único. O ato de imposição da penalidade mencionará sempre o fundamento legal e a causa da sanção disciplinar. (Incluído pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

Art. 129. A advertência será aplicada por escrito, nos casos de violação de proibição constante do art. 117, incisos I a VIII e XIX, e de inobservância de dever funcional previsto em lei,

regulamentação ou norma interna, que não justifique imposição de penalidade mais grave. (Redação dada pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

Art. 130. A suspensão será aplicada em caso de reincidência das faltas punidas com advertência e de violação das demais proibições que não tipifiquem infração sujeita a penalidade de demissão, não podendo exceder de 90 (noventa) dias.

§ 1º Será punido com suspensão de até 15 (quinze) dias o servidor que, injustificadamente, recusar-se a ser submetido a inspeção médica determinada pela autoridade competente, cessando os efeitos da penalidade uma vez cumprida a determinação.

§ 2º Quando houver conveniência para o serviço, a penalidade de suspensão poderá ser convertida em multa, na base de 50% (cinqüenta por cento) por dia de vencimento ou remuneração, ficando o servidor obrigado a permanecer em serviço.

Art. 131. As penalidades de advertência e de suspensão terão seus registros cancelados, após o decurso de 3 (três) e 5 (cinco) anos de efetivo exercício, respectivamente, se o servidor não houver, nesse período, praticado nova infração disciplinar.

Parágrafo único. O cancelamento da penalidade não surtirá efeitos retroativos.

Art. 132. A demissão será aplicada nos seguintes casos:

I - crime contra a administração pública;

II - abandono de cargo;

III - inassiduidade habitual;

IV - improbidade administrativa;

V - incontinência pública e conduta escandalosa, na repartição;

VI - insubordinação grave em serviço;

VII - ofensa física, em serviço, a servidor ou a particular, salvo em legítima defesa própria ou de outrem;

IX - revelação de segredo do qual se apropriou em razão do cargo;

X - lesão aos cofres públicos e dilapidação do patrimônio nacional;

XI - corrupção;

XII - acumulação ilegal de cargos, empregos ou funções públicas;

XIII - transgressão dos incisos IX a XVI do art. 117.

136 a 142, incisos I, primeira parte, a III, e §§ 1º a 4º)

Art. 136. A demissão ou a destituição de cargo em comissão, nos casos dos incisos IV, VIII, X e XI do art. 132, implica a indisponibilidade dos bens e o ressarcimento ao erário, sem prejuízo da ação penal cabível.

Art. 137. A demissão ou a destituição de cargo em comissão, por infringência do art. 117, incisos IX e XI, incompatibiliza o ex-servidor para nova investidura em cargo público federal, pelo prazo de 5 (cinco) anos.

Parágrafo único. Não poderá retornar ao serviço público federal o servidor que for demitido ou destituído do cargo em comissão por infringência do art. 132, incisos I, IV, VIII, X e XI.

Art. 138. Configura abandono de cargo a ausência intencional do servidor ao serviço por mais de trinta dias consecutivos.

Art. 139. Entende-se por inassiduidade habitual a falta ao serviço, sem causa justificada, por sessenta dias, interpoladamente, durante o período de doze meses.

Art. 140. Na apuração de abandono de cargo ou inassiduidade habitual, também será adotado o procedimento sumário a que se refere o art. 133, observando-se especialmente que: (Redação dada pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

I - a indicação da materialidade dar-se-á: (Incluído pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

a) na hipótese de abandono de cargo, pela indicação precisa do período de ausência intencional do servidor ao serviço superior a trinta dias; (Incluído pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

b) no caso de inassiduidade habitual, pela indicação dos dias de falta ao serviço sem causa justificada, por período igual ou superior a sessenta dias interpoladamente, durante o período de doze meses; (Incluído pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

II - após a apresentação da defesa a comissão elaborará relatório conclusivo quanto à inocência ou à responsabilidade do servidor, em que resumirá as peças principais dos autos, indicará o respectivo dispositivo legal, opinará, na hipótese de abandono de cargo, sobre a intencionalidade da ausência ao serviço superior a trinta dias e remeterá o processo à autoridade instauradora para julgamento. (Incluído pela Lei nº 9.527, de 10.12.97)

Art. 141. As penalidades disciplinares serão aplicadas:

I - pelo Presidente da República, pelos Presidentes das Casas do Poder Legislativo e dos Tribunais Federais e pelo Procurador-Geral da República, quando se tratar de demissão e cassação de aposentadoria ou disponibilidade de servidor vinculado ao respectivo Poder, órgão, ou entidade;

II - pelas autoridades administrativas de hierarquia imediatamente inferior àquelas mencionadas no inciso anterior quando se tratar de suspensão superior a 30 (trinta) dias;

III - pelo chefe da repartição e outras autoridades na forma dos respectivos regimentos ou regulamentos, nos casos de advertência ou de suspensão de até 30 (trinta) dias;

IV - pela autoridade que houver feito a nomeação, quando se tratar de destituição de cargo em comissão.

Art. 142. A ação disciplinar prescreverá:

I - em 5 (cinco) anos, quanto às infrações puníveis com demissão, cassação de aposentadoria ou disponibilidade e destituição de cargo em comissão;

II - em 2 (dois) anos, quanto à suspensão;

III - em 180 (cento e oitenta) dias, quanto à advertência.

§ 1º O prazo de prescrição começa a correr da data em que o fato se tornou conhecido.

§ 2º Os prazos de prescrição previstos na lei penal aplicam-se às infrações disciplinares capituladas também como crime.

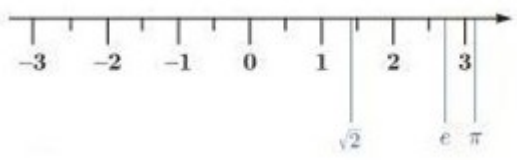
§ 3º A abertura de sindicância ou a instauração de processo disciplinar interrompe a prescrição, até a decisão final proferida por autoridade competente.

§ 4º Interrompido o curso da prescrição, o prazo começará a correr a partir do dia em que cessar a interrupção.

MATEMÁTICA

Números Reais

O **conjunto de números reais** e suas propriedades é chamado de **sistema de número real**. Uma das propriedades fundamentais dos números reais é poder representá-las por pontos numa linha reta. Conforme verificamos na figura abaixo:



Números a direita de o (zero), são chamados números positivos e os números a esquerda de 0 são chamados números negativos.

Observação

O número 0 não é nem positivo nem negativo.

Este conjunto é representado pela letra "R".

R = números racionais + números irracionais + números inteiros + números naturais

Abaixo temos um exemplo de conjunto contendo números reais:

$$\left\{\sqrt{7},\ -3,\ \frac{4}{7},\ 8\right\}$$

Operações

A **adição, a subtração, a multiplicação e a divisão** são operações fechadas nos números reais. Isto significa que:

- a soma de dois números reais é um número real;
- a diferença entre dois números reais é um número real;
- o produto entre dois números reais é um número real;

•e o quociente entre dois números reais (com o divisor diferente de zero) também é um número real.

Problemas

Dados os números:

$0; 144; -144; 25; -25; 2{,}45; -2{,}45; \frac{1}{4}; -\frac{1}{4}; \sqrt{7}; -\sqrt{7}; \sqrt{-7}$

a) Quais desses números pertencem ao conjunto dos números naturais?

b) Quais desses números pertencem ao conjunto dos números inteiros?

c) Quais desses números pertencem ao conjunto dos números racionais?

d) Quais desses números pertencem ao conjunto dos números irracionais?

e) Quais desses números pertencem ao conjunto dos números reais?

f) Quais desses números não pertencem a nenhum dos conjuntos acima?

a) O conjunto dos números naturais é formado por todos os números inteiros positivos. Dessa maneira, os únicos elementos pertencentes a esse conjunto são 144 e 25.

b) O conjunto dos números inteiros é formado pelos números positivos, negativos e zero. Portanto, os representantes dos números inteiros nessa lista são: 0; 144; – 144; 25 e – 25.

c) O conjunto dos números racionais é formado por qualquer número que possa ser escrito como uma fração em que o numerador é um número inteiro e o denominador é um número natural. Dessa maneira, qualquer número que cumpra uma das três seguintes exigências é um número racional:

1 – Frações

2 – Números decimais com um número finito de casas após a vírgula

3 – Dízimas periódicas

Números que cumprem uma dessas três exigências podem ser escritos na forma de fração e, por isso, são números decimais. Tendo dito isso, é possível mostrar que qualquer número inteiro é resultado de uma divisão (por isso, pode ser escrito na forma de fração), portanto, os números inteiros também são racionais.

Na lista acima, os números racionais são:

$0; 144; -144; 25; -25; 2{,}45; -2{,}45; \frac{1}{4}$ e $-\frac{1}{4}$

d) Todos os números que não podem ser escritos na forma de fração são componentes do conjunto dos números irracionais. Os exemplos desses números geralmente possuem um dos dois formatos seguintes:

1 – Decimais com infinitas casas após a vírgula
2 – Raízes não exatas

Na lista acima, os números irracionais são: √7 e –√7

e) O conjunto dos números reais é formado pela união entre os conjuntos dos números racionais e irracionais. Portanto, todos os números inteiros, decimais, dízimas periódicas e raízes exatas ou inexatas são números reais.
Na lista acima, os números reais são:

0; 144; – 144; 25; – 25; 2,45; – 2,45; $\underline{1}$; $\underline{-1}$; √7; –√7
4 4

f) O único número que não é real nessa lista é √–7, pois é impossível encontrar um número real que, multiplicado por ele mesmo, tenha como resultado –7. Contudo, existe um conjunto numérico no qual esse número está enquadrado: O conjunto dos números complexos.

A propriedade distributiva da multiplicação sobre a adição é uma das propriedades dos números reais. Matematicamente, ela diz o seguinte:

Dados os números reais A, B e C,

A·(B + C) = A·B + A·C

Dados os números reais x e a, calcule os produtos notáveis:

a) (x + a)2
b) (x – a)2
c) (x +a)(x – a)

a) Utilizando a propriedade distributiva da multiplicação sobre a adição, teremos:

(x + a)2 =
(x + a)(x + a) =

x2 + ax + ax + a2 =
x2 + 2ax + a2
b) Utilizando a propriedade distributiva da multiplicação sobre a adição, teremos:

(x – a)2 =
(x – a)(x – a) =

x2 – ax – ax + a2 =
x2 – 2ax + a2

c) Utilizando a propriedade distributiva da multiplicação sobre a adição, teremos:

$(x + a)(x – a) =$

$x2 – ax + ax + a2 =$
$x2 – a2$

Marque cada afirmação como verdadeira ou falsa.

1 – Todo número natural é inteiro?

2 – Todo número inteiro é natural?

3 – Todo número inteiro é racional?

4 – Todo número irracional é racional?

5 – Todo número inteiro é real?

6 – Todo número é real?

1 – Verdadeira.

O conjunto dos números naturais é formado por números inteiros positivos. Portanto, todos eles são inteiros.

2 – Falsa.

O conjunto dos números inteiros inclui o zero e os números negativos. Estes não são naturais.

3 – Verdadeira.

Todo número racional pode ser escrito como uma fração. Para escrever um número inteiro na forma de fração, basta colocar o próprio número como numerador e 1 como denominador.

4 – Falsa.

O conjunto dos números irracionais é composto por todos os números que não são racionais.

5 – Verdadeira.

Todos os naturais, inteiros, racionais e irracionais são reais. Esse conjunto é composto pela união dos conjuntos dos racionais e dos irracionais.

6 – Falsa.

Existem outros conjuntos numéricos em que o conjunto dos números reais é apenas um subconjunto.

Porcentagem

A **porcentagem** serve para representar de uma maneira prática o "quanto" de um "todo" se está referenciando.

Por exemplo, se temos 100 caixas, sendo que 40 delas estão cheias de areia, dizemos que 40% ("40 partes de 100", ou seja, 40 partes de 100 caixas, logo são 40 caixas) estão cheias, e que as restantes estão vazias (60 caixas, ou 60% nesse caso).

O cálculo de porcentagem é bastante simples. Normalmente se usa a regra de três simples e direta.

Se tivéssemos 200 caixas, e 50 delas estivessem com areia, qual seria a porcentagem de caixas vazias?

Fazendo a subtração, descobrimos que 150 estão vazias. Aplicando a regra de três para descobrir a porcentagem:

200 -> 100%
150 -> x

200x = 15000
2x = 150
x = 75
x = 75%

Ou seja, 75% das caixas estão vazias (que representam 150 caixas)

É importante lembrar que 1% é igual á 1/100

Por exemplo:

$$\begin{cases} \frac{3}{100} \Rightarrow 3\% \\ 15 : 100 \Rightarrow 15\% \end{cases}$$

Digamos que a população de uma cidade **A** cresceu de 100 mil para 125 mil em dez anos. Sabemos também que no mesmo

período, a população da cidade **B** passou de 40 mil para 50 mil habitantes. Qual das cidades teve um aumento populacional maior?

Aumento populacional da cidade **A** em porcentagem:

$$(\frac{125000}{100000} - 1) \cdot 100\% = 25\%$$

Aumento populacional da cidade **B** em porcentagem:

$$(\frac{50000}{40000} - 1) \cdot 100\% = 25\%$$

Segundos os cálculos
realizados acima, percebemos que embora a população da cidade **A** seja muito maior que a outra, o aumento percentual das duas populações foi o mesmo.

Veja também que a razão da população atual para a população de 10 anos atrás, de ambas as cidades é a mesma, uma outra prova de que o crescimento foi proporcionalmente o mesmo:

125000 : 100000 = 50000 : 40000 = 1,25

É possível que em alguns concursos você encontre problemas do tipo:

$(30\%)^2 = (30/100)^2 = 0{,}3^2 = 0{,}09 = 9/100 = 9\%$

$100^{50\%} = 100^{50/100} = 100^{0{,}5} = 10$

Responda

1 - ESAF - 2002 - TJ-CE - Auxiliar Judiciário

Quatro pessoas têm direito à participação de 20% na renda de um evento, sendo que a primeira pessoa tem direito ao dobro de participação de cada uma das outras três, que têm a mesma participação. Qual é a participação da primeira pessoa na renda do evento?

- **a)** 2%
- **b)** 4%

- **c)** 5%
- **d)** 6%
- **e)** 8%

GABARITO

1 - E

Funções

Função do 1º grau

Chama-se função polinomial do 1º grau, ou função afim, a qualquer função f de IR em IR dada por uma lei da forma f(x) = ax + b, onde a e b são números reais dados e a $\neq$ 0.

Na função f(x) = ax + b, o número a é chamado de coeficiente de x e o número b é chamado termo constante.

Veja alguns exemplos de funções polinomiais do 1º grau:

f(x) = 5x - 3, onde a = 5 e b = - 3
f(x) = -2x - 7, onde a = -2 e b = - 7
f(x) = 11x, onde a = 11 e b = 0

Gráfico

O gráfico de uma função polinomial do 1º grau, y = ax + b, com a $\neq$ 0, é uma reta oblíqua aos eixos Ox e Oy.

Exemplo:

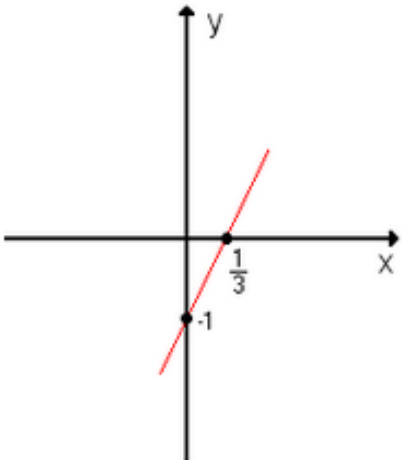
Vamos construir o gráfico da função y = 3x - 1:
Como o gráfico é uma reta, basta obter dois de seus pontos e ligá-los com o auxílio de uma régua:

a) Para x = 0, temos y = 3 · 0 - 1 = -1; portanto, um ponto é (0, -1).

b) Para y = 0, temos 0 = 3x - 1; portanto, $x = \frac{1}{3}$ e outro ponto é $\left(\frac{1}{3}, 0\right)$.

Marcamos os pontos (0, -1) e $\left(\frac{1}{3}, 0\right)$ no plano cartesiano e ligamos os dois com uma reta.

x	y
0	-1
$\frac{1}{3}$	0



Já vimos que o gráfico da função afim y = ax + b é uma reta.

O coeficiente de x, a, é chamado coeficiente angular da reta e, como veremos adiante, a está ligado à inclinação da reta em relação ao eixo Ox.

O termo constante, b, é chamado coeficiente linear da reta. Para x = 0, temos y = a · 0 + b = b. Assim, o coeficiente linear é a ordenada do ponto em que a reta corta o eixo Oy.

Zero e Equação do 1º Grau

Chama-se zero ou raiz da função polinomial do 1º grau f(x) = ax + b, $a \neq 0$, o número real x tal que f(x) = 0.

Temos:

$$f(x) = 0 \Rightarrow ax + b = 0 \Rightarrow x = -\frac{b}{a}$$

Vejamos alguns exemplos:

Obtenção do zero da função $f(x) = 2x - 5$:

$$f(x) = 0 \Rightarrow 2x - 5 = 0 \Rightarrow x = \frac{5}{2}$$

Cálculo da raiz da função $g(x) = 3x + 6$:

$$g(x) = 0 \Rightarrow 3x + 6 = 0 \Rightarrow x = -2$$

Cálculo da abscissa do ponto em que o gráfico de $h(x) = -2x + 10$ corta o eixo das abicissas:
O ponto em que o gráfico corta o eixo dos x é aquele em que $h(x) = 0$; então:

$$h(x) = 0 \Rightarrow -2x + 10 = 0 \Rightarrow x = 5$$

Crescimento e decrescimento

Consideremos a função do 1º grau y = 3x - 1. Vamos atribuir valores cada vez maiores a x e observar o que ocorre com y:

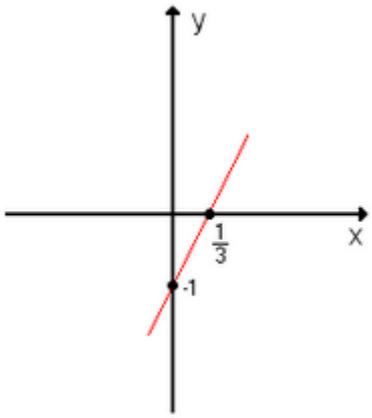
x aumenta →

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	-10	-7	-4	-1	2	5	8

y aumenta →

Notemos que, quando aumentos o valor de x, os correspondentes valores de y também aumentam. Dizemos, então que a função y = 3x - 1 é crescente.

Observamos novamente seu gráfico:



Regra geral:

a função do 1º grau f(x) = ax + b é crescente quando o coeficiente de x é positivo (a > 0);

a função do 1º grau f(x) = ax + b é decrescente quando o coeficiente de x é negativo (a < 0);

Justificativa:

•para a > 0: se x1 < x2, então ax1 < ax2. Daí, ax1 + b < ax2 + b, de onde vem f(x1) < f(x2).

•para a < 0: se x1 < x2, então ax1 > ax2. Daí, ax1 + b > ax2 + b, de onde vem f(x1) > f(x2).

Sinal

Estudar o sinal de uma qualquer y = f(x) é determinar os valor de x para os quais y é positivo, os valores de x para os quais y é zero e os valores de x para os quais y é negativo.

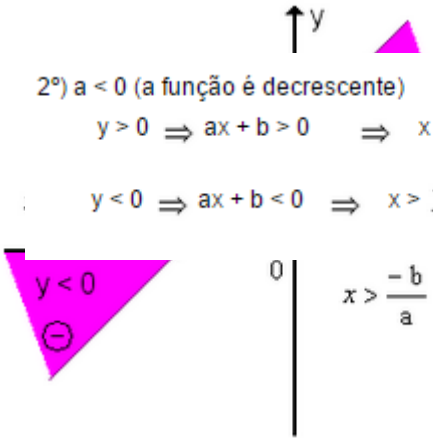
Consideremos uma função afim y = f(x) = ax + b vamos estudar seu sinal. Já vimos que essa função se anula pra raiz $x = \frac{-b}{a}$. Há dois casos possíveis:

1°) a > 0 (a função é crescente)

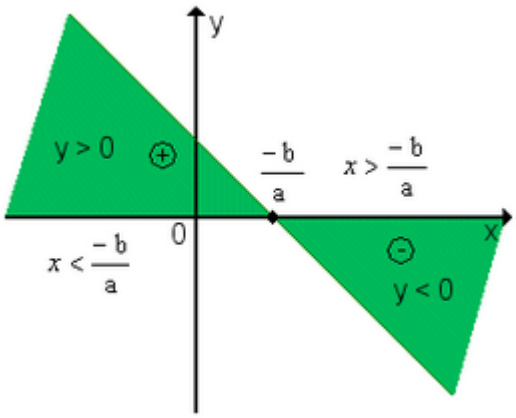
$y > 0 \Rightarrow ax + b > 0 \Rightarrow x > \frac{-b}{a}$

$y < 0 \Rightarrow ax + b < 0 \Rightarrow x < \frac{-b}{a}$

Conclusão: y é positivo para valores de x maiores que a raiz; y é negativo para valores de x menores que a raiz



Conclusão: y é positivo para valores de x menores que a raiz; y é negativo para valores de x maiores que a raiz.



Função do 2º grau

Chama-se função quadrática, ou função polinomial do 2º grau, qualquer função f de IR em IR dada por uma lei da forma f(x) = ax2 + bx + c, onde a, b e c são números reais e a ≠ 0.

Vejamos alguns exemplos de função quadráticas:

1.f(x) = 3x2 - 4x + 1, onde a = 3, b = - 4 e c = 1

2.f(x) = x2 -1, onde a = 1, b = 0 e c = -1

3.f(x) = 2x2 + 3x + 5, onde a = 2, b = 3 e c = 5

4.f(x) = - x2 + 8x, onde a = -1, b = 8 e c = 0

5.f(x) = -4x2, onde a = - 4, b = 0 e c = 0

Gráfico

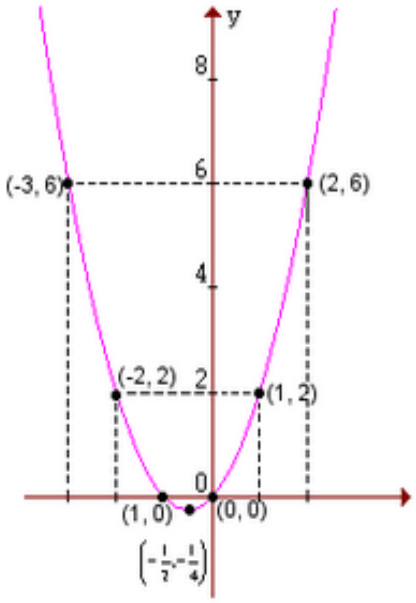
O gráfico de uma função polinomial do 2º grau, y = ax2 + bx + c, com a ≠ 0, é uma curva chamada parábola.

Exemplo:

Vamos construir o gráfico da função y = x2 + x:

Primeiro atribuímos a x alguns valores, depois calculamos o valor correspondente de y e, em seguida, ligamos os pontos assim obtidos.

x	y
-3	6
-2	2
-1	0
$-\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{4}$
0	0
1	2
2	6



Observação:

Ao construir o gráfico de uma função quadrática y = ax2 + bx + c, notaremos sempre que:

- se a > 0, a parábola tem a concavidade voltada para cima;
- se a < 0, a parábola tem a concavidade voltada para baixo;

Zero e Equação do 2º Grau

Chama-se zeros ou raízes da função polinomial do 2º grau f(x) = ax2 + bx + c , a ≠ 0, os números reais x tais que f(x) = 0.

Então as raízes da função f(x) = ax2 + bx + c são as soluções da equação do 2º grau ax2 + bx + c = 0, as quais são dadas pela chamada fórmula de Bhaskara:

Temos:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a}$$

Observação

$$f(x) = 0 \quad \Rightarrow \quad ax^2 + bx + c = 0 \quad \Rightarrow \quad x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a}$$

A quantidade de raízes reais de uma função quadrática depende do valor obtido para o radicando $\Delta = b^2 - 4 \cdot a \cdot c$, chamado discriminante, a saber:

- quando Δ é positivo, há duas raízes reais e distintas;
- quando Δ é zero, há só uma raiz real (para ser mais preciso, há duas raízes iguais);
- quando Δ é negativo, não há raiz real.

Coordenadas do vértice da parábola

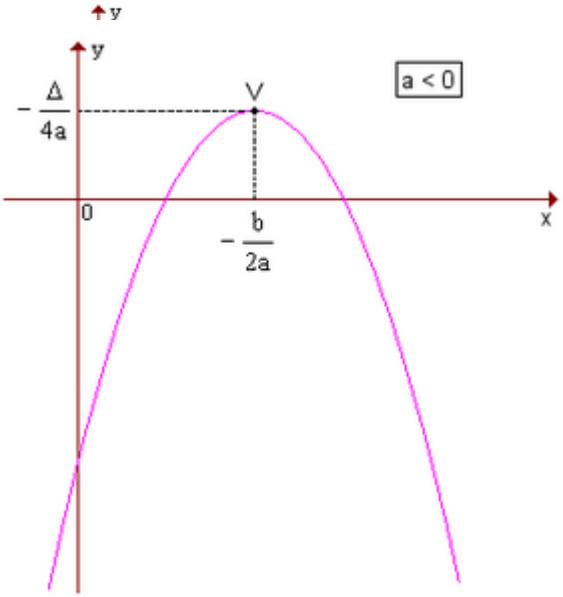
Quando a > 0, a parábola tem concavidade voltada para cima e um ponto de mínimo V; quando a < 0, a parábola tem concavidade voltada para baixo e um ponto de máximo V.

Em qualquer caso, as coordenadas de V são

$$\left(-\frac{b}{2a}, -\frac{\Delta}{4a} \right)$$

Veja os gráficos:

Imagem



O conjunto-imagem Im da função y = ax2 + bx + c, a ≠ 0, é o conjunto dos valores que y pode assumir. Há duas possibilidades:

1ª - quando a > 0,

$$Im = \left\{ y \in \mathbb{R} \mid y \geq y_v = \frac{-\Delta}{4a} \right\}$$

a > 0

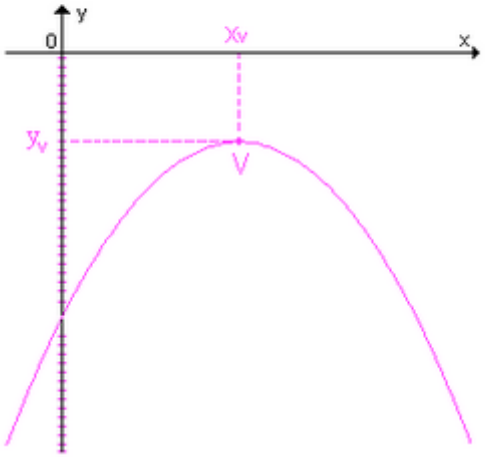
2ª quando a < 0,

$$Im = \left\{ y \in \mathbb{R} \mid y \leq y_v = \frac{-\Delta}{4a} \right\}$$

a < 0

Construção da Parábola

É possível construir o gráfico de uma função do 2º grau sem montar a tabela de pares (x, y), mas seguindo apenas o roteiro de observação seguinte:



1.O valor do coeficiente a def ine a concavidade da parábola;

2.Os zeros definem os pontos em que a parábola intercepta o eixo dos x;

3.O vértice $V\left(-\frac{b}{2a}, -\frac{\Delta}{4a}\right)$ indica o ponto de mínimo (se a > 0), ou máximo (se a< 0);

4.A reta que passa por V e é paralela ao eixo dos y é o eixo de simetria da parábola;

5.Para x = 0 , temos y = a · 02 + b · 0 + c = c; então (0, c) é o ponto em que a parábola corta o eixo dos y.

Sinal

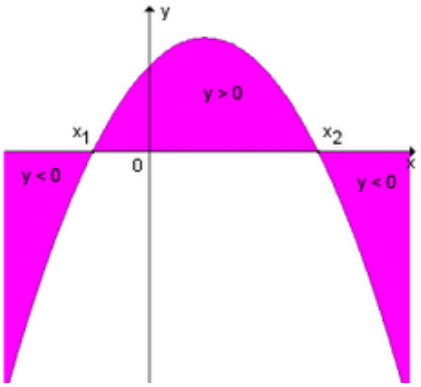
Consideramos uma função quadrática y = f(x) = ax2 + bx + c e determinemos os valores de x para os quais y é negativo e os valores de x para os quais y é positivo.

Conforme o sinal do discriminante Δ = b2 - 4ac, podemos ocorrer os seguintes casos:

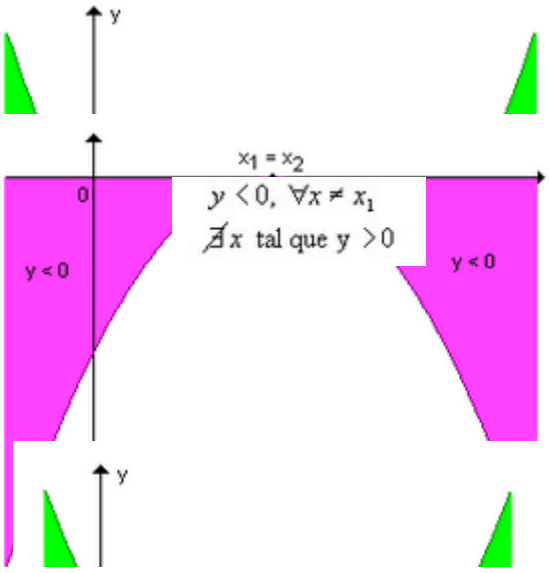
1º - $\Delta > 0$

Nesse caso a função quadrática admite dois zeros reais distintos (x1 ≠ x2). a parábola intercepta o eixo Ox em dois pontos e o sinal da função é o indicado nos gráficos abaixo:

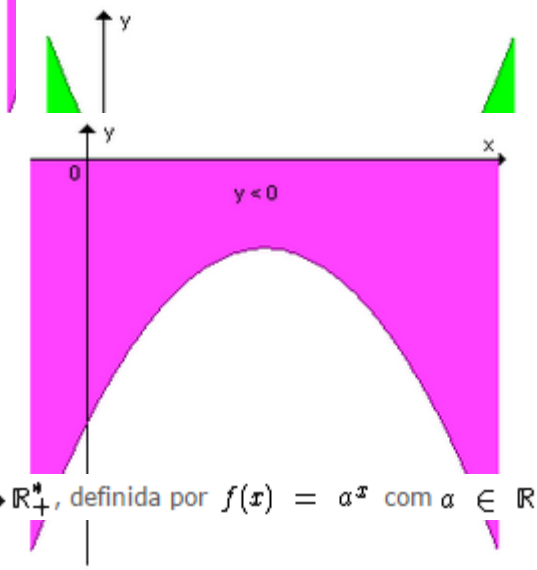




2º - $\Delta = 0$



3º - $\Delta < 0$



Função exponencial

Função exponencial é toda função

$f:\mathbb{R} \to \mathbb{R}_+^*$, definida por $f(x) = a^x$ com $a \in \mathbb{R}_+^*$ e $a \neq 1$

Neste tipo de função como podemos observar em $f(x) = a^x$, a variável independente x está no expoente, daí a razão da sua denominação. É importante também observar que a base a é um valor real constante, isto é, um número real.

quando a < 0

$y < 0, \forall x$

$\nexists x$ tal que $y > 0$

Note que temos algumas restrições, visto que temos

$$a > 0 \text{ e } a \neq 1$$

Se $a = 1$ teríamos uma função constante e não exponencial, pois 1 elevado a qualquer x real sempre resultaria em1. Neste caso $f(x) = 1^x$ equivaleria a $f(x) = 1$

que é uma função constante.

E para $a = 0$, por que tal restrição?

Ao estudarmos a potenciação sabemos que 0^0 é indeterminado, então $f(x) = 0^x$ seria indeterminado quando $x = 0$.

No caso de $a < 0$ não devemos nos esquecer de que não existe a raiz real de um radicando negativo e índice par, portanto se tivermos, por exemplo, $a = -3$ e $x = \frac{1}{4}$ o valor de $f(x)$ não será um número real, pois teremos:

$$f(x) = a^x \Rightarrow f(\tfrac{1}{4}) = -3^{\frac{1}{4}} \Rightarrow f(\tfrac{1}{4}) = \sqrt[4]{-3}$$

E como sabemos $\sqrt[4]{-3} \notin \mathbb{R}$.

Para representarmos graficamente uma função exponencial, podemos fazê-lo da mesma forma que fizemos com a função quadrática, ou seja, arbitrarmos alguns valores para x, montarmos uma tabela com os respectivos valores de f(x), localizarmos os pontos no plano cartesiano e traçarmos a curva do gráfico.

Para a representação gráfica da função $f(x) = 1{,}8^x$ arbitraremos os seguintes valores para x:

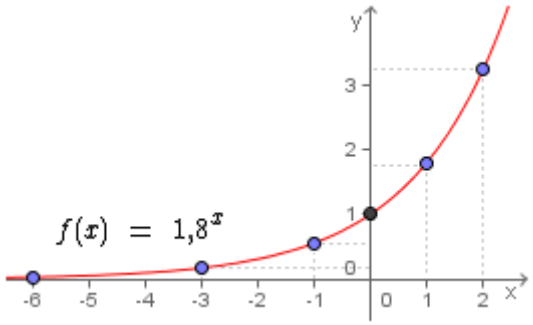
-6, -3, -1, 0, 1 e 2.

Montando a tabela temos:

x	y = 1,8x
-6	y = 1,8-6 = 0.03
-3	y = 1,8-3 = 0.17
-1	y = 1,8-1 = 0.56
0	y = 1,80 = 1
1	y = 1,81 = 1.8
2	y = 1,82 = 3.24

Abaixo temos o gráfico desta função exponencial, onde localizamos cada um dos pontos obtidos da tabela e os interligamos através da curva da função:

Função Crescente e Decrescente



Assim como no caso das funções afim, as funções exponenciais também podem ser classificadas como função crescente ou função decrescente.

Isto se dará em função da base a ser maior ou menor que 1. Lembre-se que segundo a definição da função exponencial

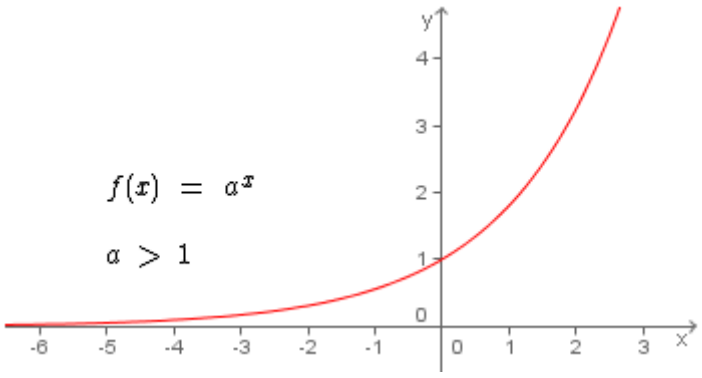
$$f:\mathbb{R} \to \mathbb{R}_+^*, \text{ definida por } f(x) = a^x, \text{ temos que } a > 0 \text{ e } a \neq 1$$

Função Exponencial Crescente

Se $a > 1$ temos uma função exponencial crescente, qualquer que seja o valor real de x.

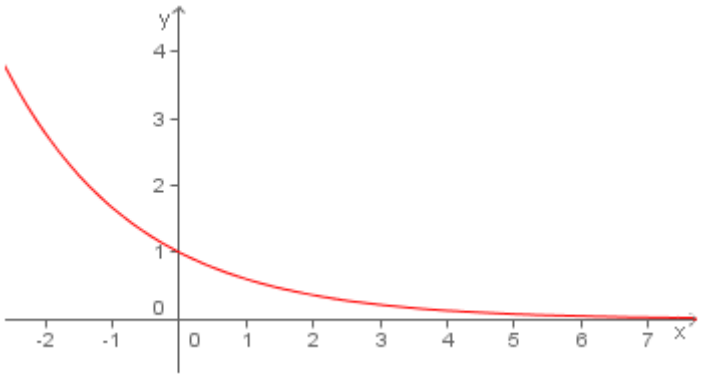
No gráfico da função ao lado podemos observar que à medida que x aumenta, também aumenta f(x) ou y. Graficamente vemos que a curva da função é crescente.

Função Exponencial Decrescente



Se $0 < a < 1$ temos uma função exponencial decrescente em todo o domínio da função.

Neste outro gráfico podemos observar que à medida que x aumenta, y diminui. Graficamente observamos que a curva da função é decrescente.

Note também que 

independentemente de a função ser crescente ou decrescente, o gráfico da função sempre cruza o eixo das ordenadas no ponto (0, 1), além de nunca cruzar o eixo das abscissas.

Logarítmicas

Toda função definida pela lei de formação f(x) = logax, com a ≠ 1 e a > 0 é denominada função logarítmica de base **a**. Nesse tipo de função o domínio é representado pelo conjunto dos números reais maiores que zero e o contradomínio, o conjunto dos reais.

Exemplos de funções logarítmicas:

f(x) = log2x
f(x) = log3x
f(x) = log1/2x
f(x) = log10x
f(x) = log1/3x
f(x) = log4x
f(x) = log2(x – 1)
f(x) = log0,5x

Determinando o domínio da função logarítmica

Dada a função f(x) = log(x – 2) (4 – x), temos as seguintes restrições:

1) 4 – x > 0 → – x > – 4 → x < 4
2) x – 2 > 0 → x > 2

3) $x - 2 \neq 1 \rightarrow x \neq 1+2 \rightarrow x \neq 3$

Realizando a intersecção das restrições 1, 2 e 3, temos o seguinte resultado: **2 < x < 3 e 3 < x < 4**.

Dessa forma, **D = {x ? R / 2 < x < 3 e 3 < x < 4}**

Gráfico de uma função logarítmica

Para a construção do gráfico da função logarítmica devemos estar atentos a duas situações:

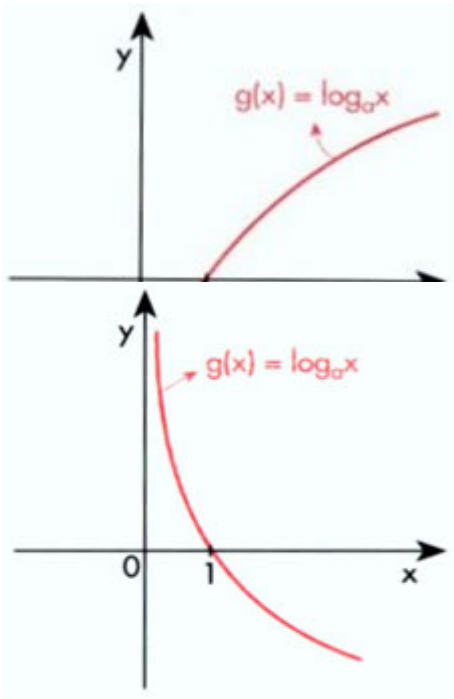
? a > 1

? 0 < a < 1

Para a > 1, temos o gráfico da seguinte forma:

Função crescente

Para 0 < a < 1, temos o gráfico da seguinte forma:
Função decrescente



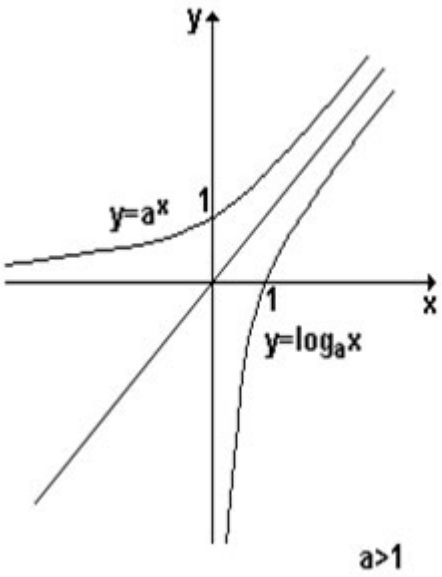
Características do gráfico da função logarítmica y = logax

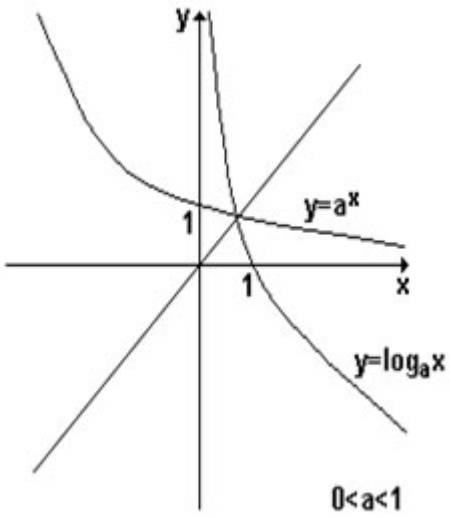
O gráfico está totalmente à direita do eixo y, pois ela é definida para x > 0.

Intersecta o eixo das abscissas no ponto (1,0), então a raiz da função é x = 1.

Note que y assume todos as soluções reais, por isso dizemos que a Im(imagem) = R.

Através dos estudos das funções logarítmicas, chegamos à conclusão de que ela é uma função inversa da exponencial. Observe o gráfico comparativo a seguir:





Podemos notar que (x,y) está no gráfico da função logarítmica se o seu inverso (y,x) está na função exponencial de mesma base.

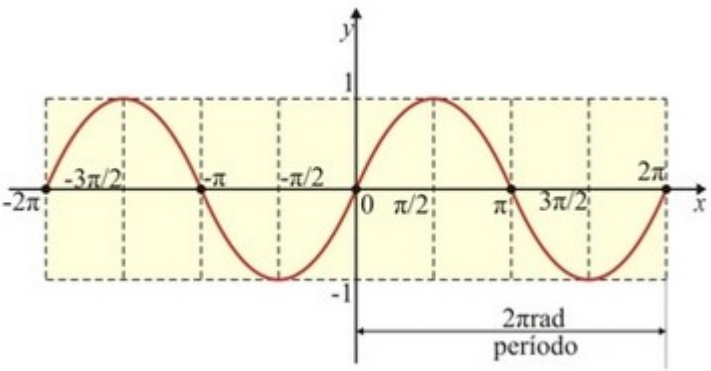
Trigonométricas

Função Seno

Dado um ângulo cuja medida é dada em radianos é x, chamamos de função seno à função que associa a cada x ∈ R o número (sen*x*) ∈ R. Indicamos essa função por:

f(x) = sen(x)

O gráfico da função seno, no plano cartesiano, será uma curva denominada senóide. Atribuindo valores ao arco x, pode-se chegar ao gráfico.



Propriedades:
- Domínio: □
- Imagem: [-1;1]
- Período: 2*πrad*

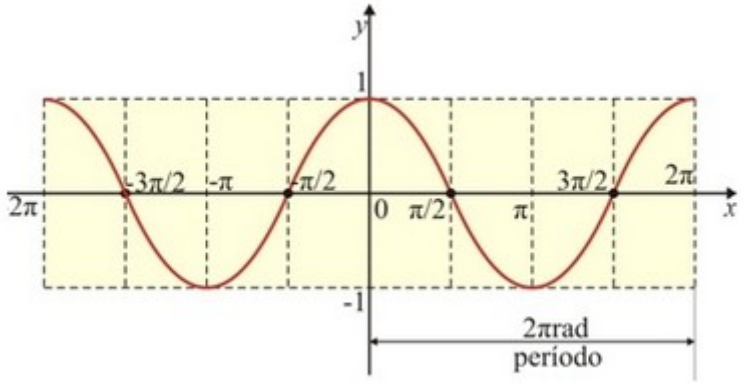
Função Co-seno

Dado um ângulo cuja medida é dada em radianos é x, chamamos de função co-seno à função que associa a cada x ∈R o número (cos*x*) ∈R. Indicamos essa função por:

f(x) = cos(x)

O gráfico da funcão co-seno, no cartesiano, será uma curva denominada co- senóide. Atribuindo valores ao arco x, pode-se chegar ao gráfico.

Propriedades:
- Domínio: □
- Imagem: [-1;1]
- Período: 2*πrad*



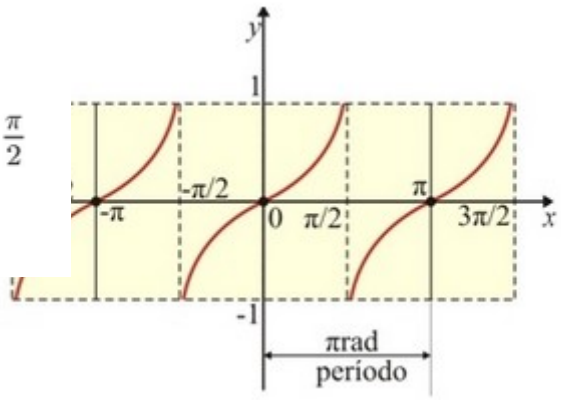
Função Tangente

Dado um ângulo cuja medida é dada em radianos é x, chamamos de função tangente à função que associa a cada x ∈R/x ≠ π/2+kπ o número (tg*x*) ∈R. Indicamos essa função por:

f(x) = tg(x)

O gráfico da função tangente, no cartesiano, será uma curva denominada tangentóite. Atribuindo valores ao arco x, pode-se chegar ao gráfico.

Propriedades:
- Domínio: $x \neq k\pi + \frac{\pi}{2}$
- Imagem: ℝ
- Período: *π rad*



Números e grandezas proporcionais

Grandeza é todo valor que, ao ser relacionado a um outro de tal forma, quando há variação de um, como consequência o outro varia também.

Em nosso dia a dia quase tudo se associa a duas ou mais grandezas. Quando falamos em velocidade, tempo, peso, espaço, etc., estamos lidando diretamente com grandezas que estão relacionadas entre si.

Exemplo: Uma moto percorre um determinado espaço físico em um tempo maior ou menor dependendo da velocidade que ela poder chegar ou imprimir em seu percurso realizado.

Assim também a quantidade de trabalho a ser realizado em um determinado tempo depende do número de operários empregados e trabalhando diretamente na obra a ser concluída o que se deseja concluir.

A relação de dependência entre duas grandezas, dependendo da condição apresentada, pode ser classificada como Diretamente proporcional ou Inversamente proporcional.

Grandezas Diretamente Proporcionais

Botando-se embaixo de uma torneira completamente aberta, um balde para encher, quanto mais tempo a torneira permanecer aberta, quanto mais água o balde irá conter, pelo menos até que esteja cheio. As grandezas **tempo de vazão da água** e **volume de água no balde** são **grandezas diretamente proporcionais**, pois quanto maior o tempo de vazão da água, maior o volume de água no balde.

Duas grandezas são **diretamente proporcionais** quando ao aumentarmos o valor de uma delas um certo número de vezes, o respectivo valor da outra grandeza igualmente aumenta o mesmo número de vezes. Quando diminuímos o valor de uma delas, proporcionalmente o respectivo valor da outra também diminui.

Vamos analisar a tabela abaixo que representa os primeiros dez segundos do balde sob a torneira completamente aberta:

Tempo em segundos	Volume de água no balde em litros
1	0,14
2	0,28
3	0,42
4	0,56
5	0,70
6	0,84
7	0,98
8	1,12
9	1,26
10	1,40

Conceitualmente a **razão** de dois valores quaisquer da primeira coluna é igual a **razão** dos respectivos valores da segunda coluna, assim temos:

$$\frac{1}{2} = \frac{0,14}{0,28} \qquad \frac{3}{5} = \frac{0,42}{0,70} \qquad \frac{3}{8} = \frac{0,42}{1,12} \qquad \frac{4}{10} = \frac{0,56}{1,40}$$

Cada uma das igualdades acima são exemplos de uma **proporção**. Estas proporções são formadas pela igualdade de duas razões. A primeira é a razão de dois valores da primeira grandeza e a segunda é a razão dos respectivos valores da segunda grandeza.

Grandezas Inversamente Proporcionais

Na situação de estudo que tivemos acima, vimos que o referido balde leva 57 segundos para ser completamente cheio, quando o mesmo está totalmente vazio e a torneira completamente aberta, mas o que aconteceria se tivéssemos diversas torneiras com vazão idêntica?
Vejamos mais esta outra tabela:

Quantidade de torneiras completamente abertas	Tempo em segundos para se encher o balde
1	57
2	28,5
3	19
4	14,25
5	11,4

Você deve ter percebido o óbvio. Quanto mais torneiras se têm, mais rapidamente se enche o balde.
Duas grandezas são **inversamente proporcionais** quando ao aumentarmos o valor de uma delas um certo número de vezes, o respectivo valor da outra grandeza diminui o mesmo número de vezes. Quando diminuímos o valor de uma delas, proporcionalmente o respectivo valor da outra aumenta.
Vejamos as seguintes proporções obtidas a partir da tabela acima:

$$\frac{1}{2} = \frac{28,5}{57} \qquad \frac{2}{4} = \frac{14,25}{28,5} \qquad \frac{2}{5} = \frac{11,4}{28,5}$$

Cada uma
destas proporções é formada pela igualdade da razão de dois valores da primeira grandeza com o inverso da razão dos respectivos valores da segunda grandeza. Repare que os termos da segunda razão estão invertidos em relação aos termos da primeira.

Responda

1 - CESPE - 2009 - SEAD-SE (FPH) - Auxiliar de Necrópsia

A viagem de ônibus entre duas cidades a uma velocidade média de 90 km/h dura 6 horas — a velocidade média de um objeto é igual à razão entre a distância percorrida por esse objeto e o tempo gasto no percurso. Pretende-se instalar nos próximos anos um trem-bala ligando essas duas cidades. O trem-bala percorrerá a mesma distância entre as duas cidades, porém a uma velocidade média de 360 km/h. A respeito dessa situação, julgue os itens seguintes.

A grandeza tempo é inversamente proporcional à velocidade média e diretamente proporcional à distância percorrida.

- ( ) Certo ( ) Errado

2 - VUNESP - 2010 - FUNDAÇÃO CASA - Agente Administrativo

Para uma prova, 150 candidatos deveriam ser acomodados nas salas A, B, C e D de um colégio, com capacidade para receber 60, 50, 40 e 30 candidatos, respectivamente. A organização decidiu preencher inicialmente todos os lugares da sala menor, e os candidatos restantes foram repartidos entre as demais salas de forma diretamente proporcional à capacidade de cada uma.

O número de lugares não ocupados na sala de maior capacidade foi igual a

- **a)** 8
- **b)** 10
- **c)** 12
- **d)** 14
- **e)** 16

GABARITO

1 - C 2 - C

Equação do 2º grau

Denomina-se equação do 2º grau na incógnita x, toda equação da forma: ax2 + bx + c = 0, onde x é a incógnita e a, b e c são números reais, com a ≠ 0. a, b e c são coeficientes da

equação. Observe que o maior índice da incógnita na equação é igual a dois e é isto que a define como sendo uma equação do segundo grau.

Exemplo:

- x2 - 5x + 6 = 0 é um equação do 2º grau com a = 1, b = -5 e c = 6.
- 6x2 - x - 1 = 0 é um equação do 2º grau com a = 6, b = -1 e c = -1.
- 7x2 - x = 0 é um equação do 2º grau com a = 7, b = -1 e c = 0.
- x2 - 36 = 0 é um equação do 2º grau com a = 1, b = 0 e c = -36.

Resolução de equações do 2° grau

A resolução de uma equação do segundo grau consiste em obtermos os possíveis valores reais para a incógnita, que torne a sentença matemática uma equação verdadeira. Tais valores são a raiz da equação.

Fórmula Geral de Resolução

Para a resolução de uma equação do segundo grau completa ou incompleta, podemos recorrer à fórmula geral de resolução:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Esta fórmula também é conhecida como fórmula de Bhaskara.

O valor b2 -4ac é conhecido como discriminante da equação e é representado pela letra grega Δ. Temos então que Δ = b2 -4ac, o que nos permitir escrever a fórmula geral de resolução como:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

Resolução de equações do 2° grau incompletas

Para a resolução de equações incompletas podemos recorrer a certos artifícios. Vejamos:

Para o caso de apenas b = 0 temos:

$$ax^2 + bx + c = 0 \Rightarrow ax^2 + 0x + c = 0 \Rightarrow ax^2 + c = 0 \Rightarrow$$
$$\Rightarrow ax^2 = -c \Rightarrow x^2 = -\frac{c}{a} \Rightarrow x = \pm\sqrt{-\frac{c}{a}}$$

Portanto para equações do tipo ax2 + c = 0, onde b = 0, podemos utilizar a fórmula simplificada $x = \pm\sqrt{-\frac{c}{a}}$ para calcularmos as suas raízes. Observe no entanto que a equação só possuirá raízes no conjunto dos números reais se $-\frac{c}{a} \geq 0$.

Para o caso de apenas c = 0 temos:

$$ax^2 + bx + c = 0 \Rightarrow ax^2 + bx + 0 = 0 \Rightarrow ax^2 + bx = 0 \Rightarrow x(ax + b) = 0 \Rightarrow$$
$$\Rightarrow \begin{cases} x = \frac{0}{ax + b} \Rightarrow x = 0 \Rightarrow x_1 = 0 \\ ax + b = \frac{0}{x} \Rightarrow ax + b = 0 \Rightarrow ax = -b \Rightarrow x = -\frac{b}{a} \Rightarrow x_2 = -\frac{b}{a} \end{cases}$$

Portanto para equações do tipo ax2 + bx = 0, onde c = 0, uma das raízes sempre será igual a zero e a outra será dada pela fórmula $x = \frac{-b}{a}$.

Para o caso de b = 0 e c = 0 temos:

$$ax^2 + bx + c = 0 \Rightarrow ax^2 + 0 + 0 = 0 \Rightarrow ax^2 = 0 \Rightarrow x^2 = \frac{0}{a} \Rightarrow$$
$$\Rightarrow x^2 = 0 \Rightarrow x = \pm\sqrt{0} \Rightarrow x = 0$$

Podemos notar que ao contrário dos dois casos anteriores, neste caso temos apenas uma única raiz real, que será sempre igual a zero.

Discriminante da equação do 2° grau

O cálculo do valor do discriminante é muito importante, pois através deste valor podemos determinar o número de raízes de uma equação do segundo grau.

Como visto acima, o discriminante é representado pela letra grega Δ e equivale à expressão b2 - 4ac, isto é:Δ = b2 - 4ac.

Discriminante menor que zero

Caso Δ < 0, a equação não tem raízes reais, pois $\nexists \sqrt{\Delta} \in \Re$:

$$ax^2 + bx + c = 0 \Rightarrow x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \Rightarrow \nexists x \in \Re$$

Discriminante igual a zero

Caso Δ = 0, a equação tem duas raízes reais e iguais, pois $+\sqrt{\Delta} = -\sqrt{\Delta}$:

$$ax^2 + bx + c = 0 \Rightarrow x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \Rightarrow x = \frac{-b \pm \sqrt{0}}{2a} \Rightarrow x = \frac{-b \pm 0}{2a} \Rightarrow$$
$$\Rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{-b + 0}{2a} \Rightarrow x_1 = \frac{-b}{2a} \\ x_2 = \frac{-b - 0}{2a} \Rightarrow x_2 = \frac{-b}{2a} \end{cases}$$

Discriminante maior que zero

Caso Δ > 0, a equação tem duas raízes reais e diferentes, pois $+\sqrt{\Delta} \neq -\sqrt{\Delta}$:

$$ax^2 + bx + c = 0 \Rightarrow x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \Rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} \\ x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} \end{cases}$$

Conjunto Verdade de equações do 2° grau

A partir do estudado acima, podemos esquematizar o conjunto verdade das equações do segundo grau completas e incompletas como a seguir:

Para o caso das equações completas temos:

$$\begin{cases} V = \left\{ \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} , \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} \right\} \mid \Delta > 0 \\ V = \left\{ \frac{-b}{2a} \right\} \mid \Delta = 0 \\ V = \{\} \mid \Delta < 0 \end{cases}$$

Para o caso das equações incompletas onde somente b = 0 temos:

$$\begin{cases} V = \left\{ -\sqrt{-\frac{c}{a}} , \sqrt{-\frac{c}{a}} \right\} \mid -\frac{c}{a} \geq 0 \\ V = \{\} \mid -\frac{c}{a} < 0 \end{cases}$$

Para o caso das equações incompletas onde somente c = 0 temos:

$$V = \left\{0 , -\frac{b}{a}\right\}$$

E no caso das equações incompletas onde tanto b = 0, quanto c = 0 temos:

$$V = \{0\}$$

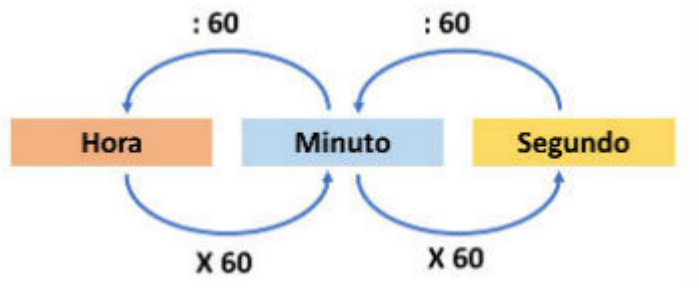
Sistema métrico: **medidas de tempo, comprimento, superfície e capacidade.**

Muitas vezes necessitamos transformar uma informação que está, por exemplo, em minuto para segundos, ou em segundos para hora.

Para tal, devemos sempre lembrar que 1 hora tem 60 minutos e que 1 minuto equivale a 60 segundos. Desta forma, 1 hora corresponde a 3600 segundos.

Assim, para mudar de hora para minuto devemos multiplicar por 60. Por exemplo, 3 horas equivalem a 180 minutos (3 . 60 = 180).

O diagrama abaixo apresenta a operação que devemos fazer para passar de uma unidade para outra.



Em algumas áreas é necessário usar medidas com precisão maior que o segundo. Neste caso, usamos seus submúltiplos.

Assim, podemos indicar o tempo decorrido de um evento em décimos, centésimos ou milésimos de segundos.

Por exemplo, nas competições de natação o tempo de um atleta é medido com precisão de centésimos de segundo.

O intervalo de tempo de uma rotação completa da terra equivale a 24h, que representa 1 dia.
O mês é o intervalo de tempo correspondente a determinado número de dias. Os meses de abril, junho, setembro, novembro têm 30 dias.

Já os meses de janeiro, março, maio, julho, agosto, outubro e dezembro possuem 31 dias. O mês de fevereiro normalmente têm 28 dias. Contudo, de 4 em 4 anos ele têm 29 dias.

O ano é o tempo que a Terra leva para dar uma volta completa ao redor do Sol. Normalmente, 1 ano corresponde a 365 dias, no entanto, de 4 em 4 anos o ano têm 366 dias (ano bissexto).
Na tabela abaixo relacionamos algumas dessas unidades:

Unidade	Corresponde a
1 dia	24 horas
1 semana	7 dias
1 quinzena	15 dias
1 bimestre	2 meses
1 trimestre	3 meses
1 quadrimestre	4 meses
1 semestre	6 meses
1 ano	365 dias ou 12 meses
1 década	10 anos
1 século	100 anos
1 milênio	1 000 anos

Já para medirmos a altura de uma pessoa, usamos a unidade conhecida como “metro”: 1,60m, 1,83m etc.

Mas seria muito difícil se usássemos a mesma unidade para calcular a distância entre cidades ou países, pois são longas distâncias, ou seja, números que podem ser muito grandes.

Teríamos dificuldade também ao escrever a espessura de um fio de cabelo ou a tampa de uma caneta: pequenas distâncias, pequenos números.

Logo, para resolver esse problema, criou-se uma convenção para as unidades de comprimento.

Do maior ao menor: quilômetro, hectômetro, decâmetro, metro, decímetro, centímetro e milímetro. Seus símbolos são respectivamente: km, hm, dam, dam, m, dm, cm, mm.

Tomando o metro como referência, temos:

Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
1000m	100m	10m	1m	0,1m	0,01m	0,001m

Exemplo

Helena quis usar uma fita em seu embrulho de Natal. Após uma rápida medição notou que bastavam 45cm (quarenta e cinto centímetros). No entanto, a papelaria aonde foi só vendia a fita por 3,50 reais a cada metro. Quanto Helena teve que pagar para comprar o tamanho necessário de fita?
Assim, com a ajuda da tabela acima, temos que: 1cm = 0,01m, portanto 45cm = 0,45m. Daí, Helena necessita de 0,45m, mas se a cada metro temos 4,00 reais, basta multiplicar 3,50 por 0,45 e temos 1,80 real.

Conversão: 57,83 hectômetros em centímetros:

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
5	7,	8	3	0	0	

Veja, deixamos a vírgula no hm, completamos o número normalmente e acrescentamos zeros até chegar à unidade desejada. Então 57,83hm = 578300cm.

Mas e para medir o piso que gostaria de colocar na minha casa? Ou o terreno da minha casa? Lembre-se de que para calcular a área de um quadrado, basta multiplicar comprimento de seu lado duas vezes (o que chamamos de elevar ao quadrado). Então a unidade de área é basicamente elevar ao quadrado a unidade de comprimento. Portanto temos:

Quilômetro Quadrado	Hectômetro Quadrado	Decâmetro Quadrado	Metro Quadrado	Decímetro Quadrado	Centímetro Quadrado	Milímetro Quadrado
km^2	hm^2	dam^2	m^2	dm^2	cm^2	mm^2
1000m x 1000m = 1.000.000m^2	100m x 100m =10.000m^2	10m x 10m = 100m^2	1m x 1m = 1m^2	0,1m x 0,1m = 0,01m^2	0,01m x 0,01m = 0,0001m^2	0,001m x 0,001m =0,000001m^2

Exemplo

Uma loja de construção vende um determinado tipo de ladrilho por 0,04 reais o cm^2. Roberto mediu os lados da parede de seu banheiro - de forma retangular - e achou comprimento 2m por 3m. Quanto Roberto deverá desembolsar para comprar o ladrilho? Se a parede tem forma retangular, basta multiplicar os lados para descobrir sua área, portanto 6m^2. Temos que transformar 6m^2 em cm^2. Se, pela tabela, 0,00001m^2 = 1cm^2 então 1m^2 = 10.000cm^2 , portanto, 6m^2 = 60.000cm^2. Como cada cm^2 custa 0,04 reais, então 0,04 x 60.000 = 2.400. Ou seja, Pedro irá gastar 2400,00 reais.

km²		hm²		dam²		m²		dm²		cm²		mm²	
	0	0	0	0	7	8	4	5	6,	3			

Note que nesse caso dividimos as casas em duas, pois temos a unidade ao quadrado. Repare também que o caso é bem parecido com a unidade de comprimento.

Portanto, 78456,3dm² = 0,000784563km².

Repare que, para descrever as unidades de área, multiplicamos as unidades duas vezes. O caso do volume será muito parecido. Basta lembrar que para calcular o volume de um cubo, devemos fazer a multiplicação do comprimento de suas arestas três vezes (elevar ao cubo), portanto, basta multiplicar essa quantidade de vezes a unidade de comprimento.

Quilômetro Cúbico	Hectômetro Cúbico	Decâmetro Cúbico	Metro Cúbico	Decímetro Cúbico	Centímetro Cúbico	Milímetro Cúbico
km³	hm³	dam³	m³	dm³	cm³	mm³
1000m x 1000m x 1000m = 1.000.000.000m³	100m x 100m x 100 =1.000.000 m³	10m x 10m x 10m = 1000m³	1m x 1m x 1m = 1m³	0,1m x 0,1m x 0,1m = 0,001m³	0,01m x 0,01m x 0,01m = 0,000001m³	0,001m x 0,001m x 0,001m = 0,000000001m³

Exemplos

Uma viagem de caminhão recolhe uma caçamba de lixo de 5m³ por vez. Se após a obra de um edifício o entulho foi calculado em 0,015hm³, quantas viagens serão necessárias para remover o lixo?

Com auxílio da tabela, temos 1hm³ = 1.000.000m³, daí temos um entulho de 0,0152 x 1.000.000 = 15200m³. Se uma viagem retira 5m³, obtemos 15200 ÷ 5 = 3040 viagens.
Conversão: 89.123.539mm³ em dam³

km³			hm³			dam³		m³				dm³			cm³			mm³		
								0	0	0	0	0	8	9	1	2	3	5	3	9,

Mais uma vez, tomemos de exemplo a unidade de comprimento. Lembrando que dessa vez dividimos cada casa em três, pois elevamos ao cubo. Daí, 89.123.539mm^3 = 0,000089123539dam^3.

Problemas envolvendo o cálculo de área e perímetro de figuras planas e volume

Conhecer sobre área é conhecer sobre o espaço que podemos preencher em regiões poligonais convexas – qualquer segmento de reta com extremidades na região só terá pontos pertencentes a esta.

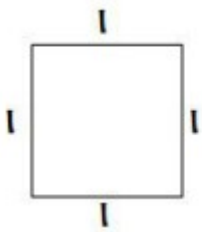


Polígono convexo

Todos os segmentos de retas contidos no plano e que têm extremidades nele, permanecem com os seus pontos pertencentes ao plano.

O quadrado

O quadrado é uma figura geométrica plana regular em que todos os seus lados e ângulos são iguais. Veja um exemplo de quadrado na figura a seguir:



Todos os lados são iguais e tem medida **l**. Os quatro ângulos são congruentes e medem 90° cada.

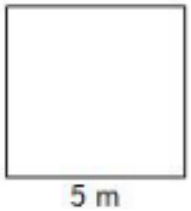
Para calcular a área de um quadrado basta que se multipliquem dois dos seus lados **l** entre si.

Área do quadrado = Lado x Lado **Ou**

$A_{\square} = l \times l$, Ou ainda, $A_{\square} = l^2$

Exemplo 1

Para pavimentar a sala de sua casa D. Carmem comprou 26 m2 de piso. Sabendo que a sala tem o formato quadrangular e que um dos lados mede 5 m, diga se o piso comprado por D. Carmem será suficiente para pavimentar a sua sala.



•A sala tem o formato quadrangular;

•O seu lado mede 5 m;

•A área do quadrado é A = l 2.

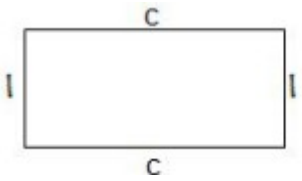
Com base nos dados acima temos:

$$A_{\square} = l^2 \longrightarrow l = 5\,m$$

O retângulo

$$A_{\square} = (5m)^2 = \mathbf{25\ m^2}$$

O retângulo é uma figura geométrica plana cujos lados opostos são paralelos e iguais e todos os ângulos medem 90º. Confira o retângulo abaixo:



Os lados opostos são iguais c = c e l = l.

Os quatro ângulos são congruentes e medem 90º cada.

Para calcular a área do retângulo, basta que se multipliquem seu comprimento **c** pela largura **l**.

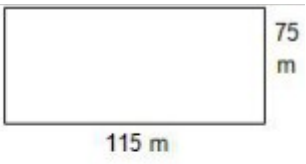
Área do retângulo = comprimento x largura **Ou**

$$A_{\square} = c \times l$$

Exemplo 2

Num campeonato de futebol a equipe organizadora do evento está providenciando o gramado que será plantado em toda área do campo. Para comprar as gramas, a equipe precisa saber a área do campo, pois a grama é vendida por metro quadrado. Sabendo que o campo tem 115 m de comprimento por 75 m de largura e ainda que o campo tem o formato retangular, ajude a equipe a solucionar o problema, diga quantos metros quadrados de área tem o campo de futebol?

- *O campo tem o formato de um retângulo;*
- *O comprimento equivale a 115 m;*
- *A largura são 75 m;*
- *A área do retângulo é* $A_{\square} = c \times l$



Com base nos dados temos,

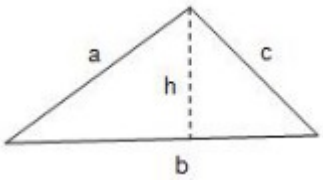
$$A_{\square} = c \times l \longrightarrow c = 115\ m \text{ e } l = 75\ m$$

$$A_{\square} = 115\ m \times 75\ m \longrightarrow \mathbf{A_{\square} = 8625\ m^2}$$

O triângulo

O triângulo é uma figura geométrica plana formada por três lados e três ângulos. A soma dos seus ângulos internos é igual 180º.

Para calcular a área do triângulo



a, b e c representam os lados do triângulo, enquanto h representa a sua altura.

multiplica-se a base **b** pela altura **h** e divide o resultado por 2 (metade da área do retângulo).

$$\text{Área do Triângulo} = \frac{base\ x\ altura}{2} \quad \textbf{Ou}$$

$$A_{\triangle} = \frac{b\ x\ h}{2}$$

Exemplo 3

Encontre a área de um triângulo cuja base mede 8,2 cm e a altura 3,6 cm.

- *Medida da base 8,2 cm;*
- *Medida da altura 3,6 cm;*
- *Área do triângulo* $A_{\triangle} = \frac{b\ x\ h}{2}$

Com base nos dados temos,

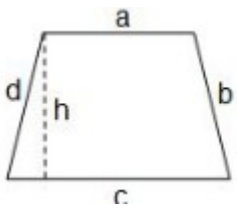
$$A_{\triangle} = \frac{b\ x\ h}{2} \longrightarrow b = 8{,}2\ cm\ e\ h = 3{,}6\ cm$$

$$A_{\triangle} = \frac{8{,}2\ cm\ x\ 3{,}6\ cm}{2} \longrightarrow \mathbf{A_{\triangle} = 14{,}76\ cm^2}$$

O trapézio

O trapézio é uma figura plana com um par de lados paralelos (bases) e um par de lados concorrentes.

Para calcular a área do



a // c, b ⊢ c e h representa a altura do trapézio.
- // → **paralela**
- ⊢ → **concorrente**

trapézio adiciona-se a base maior **c** à base menor **a**, ao resultado da soma multiplica-se a altura, e por fim, divide-se o resultado final por 2.

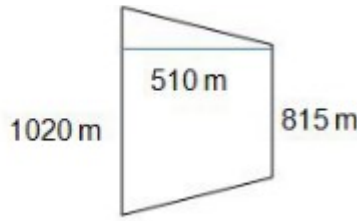
$$\text{Área do trapézio} = \frac{(Base\ maior + base\ menor)x\ altura}{2} \quad \textbf{ou}$$

$$A_{\square} = \frac{(c+a)x\ h}{2}$$

Exemplo 4

Um fazendeiro quer saber a área de um lote de terra que acabara de comprar. O lote tem o formato de um trapézio. Sabendo que a frente mede 1020 m, o fundo, 815 m e a distância da frente ao fundo é de 510 m. Determine a área do lote.

- *O lote tem a forma de um trapézio;*
- *A frente mede 1020 m;*
- *O fundo mede 815 m;*
- *A distância da frente ao fundo é de 510 m.*
- *A área de um trapézio é* $A_{\square} = \frac{(c+a)\,x\,h}{2}$



Com base nos dados temos,

$A_{\square} = \frac{(c+a)\,x\,h}{2} \longrightarrow$ c = 1020 m, a = 815 e h = 510 m.

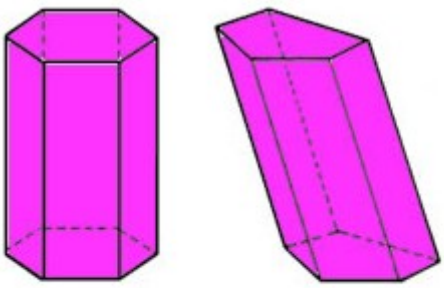
$A_{\square} = \frac{(1020\ m+815\ m)\ x\ 510}{2} \longrightarrow$ **$A_{\square}$ = 467925 m².**

Prismas

Consideremos o prisma como um sólido geométrico formado pelos seguintes elementos: base, altura, vértices, arestas e faces laterais. Os prismas podem apresentar diversas formas, mas algumas características básicas definem esse sólido geométrico. Por exemplo, o número de faces do prisma será exatamente igual ao número de lados do polígono que constitui suas bases (superior e inferior), dessa forma, sua classificação quanto ao número de lados pode ser:

Triangular – base constituída de triângulos.
Quadrangular – base constituída de quadriláteros.
Pentagonal – base constituída de pentágonos.
Hexagonal – base constituída de hexágonos.
Heptagonal – base constituída de heptágonos.
Octogonal – base constituída de octógonos.

Os prismas também podem ser classificados como retos ou oblíquos. Os prismas retos são aqueles em que a aresta lateral forma com a base um ângulo de 90º, os oblíquos são aqueles em que as arestas formam ângulos diferentes de 90º.



Prisma Reto — Prisma Oblíquo

Todos os prismas possuem área da base, área lateral, área total e volume. Todas essas medidas dependem do formato do polígono que se encontra nas bases; por exemplo, os prismas acima possuem em sua base um pentágono, portanto, para calcularmos a área dessa base devemos determinar a área do pentágono. No caso do prisma pentagonal reto, as faces laterais constituem retângulos e a do prisma oblíquo é formada por paralelogramos.
A área total de um prisma é calculada somando a área lateral e o dobro da área da base. E o volume é determinado calculando a área da base multiplicada pela medida da altura.

Observe alguns exemplos de prismas:

Prisma Triangular Reto



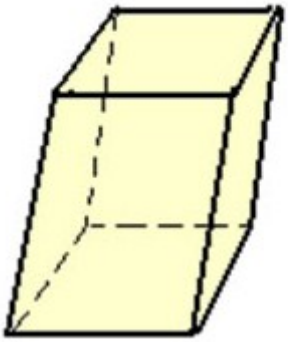
Prisma Hexagonal Reto

Prisma Pentagonal Oblíquo



Prisma Quadrangular Oblíquo

Ao procurarmos a área de um prisma qualquer, estamos determinados a descobrir a quantidade de material utilizada em sua criação.



Para encontrar a área de um prisma, devemos calculá-la em etapas. Primeiramente devemos encontrar o valor da área da base. Para isso, basta um só calculo, pois as bases são idênticas. A área da base deve ser multiplicada por dois, pois sempre haverá duas bases em um prisma. Feito isso, devemos encontrar a área lateral, verificando as medidas de um retângulo da lateral para calcular sua área. Então, multiplicamo-la pela quantidade de retângulos que compõem a lateral. Dessa forma, a área de um prisma será dada por:

$A_t = A_l + 2.A_b$

A_t é a área total do prisma;

Al é a área lateral;
Ab é a área da base.

Vamos aplicar a fórmula encontrada na resolução de um exemplo. "*Calcule a área de um prisma triangular reto de 15 cm de altura cuja base é um triângulo equilátero com 4 cm de lado.*"

A base é um triângulo equilátero de 4 cm de lado. Então, sua área é dada por:

$$A_b = \frac{l^2.\sqrt{3}}{4}$$

A lateral é composta por três retângulos cujas dimensões são **4 cm** e **15 cm**. Portanto, a área lateral é dada por:

$$A_b = \frac{4^2 . \sqrt{3}}{4}$$

$$A_b = \frac{16 . 1{,}73}{4}$$

$$A_l = 3.A_b$$

$$A_l = 3. (4.15)$$

Mas a área total é dada por **A*t*** = **A*l*** + **2.A*b***, temos então:

$$A_l = 3. 60$$

$$A_t = A_l + 2.A_b$$

A área total do prisma triangular é 193,84 cm².

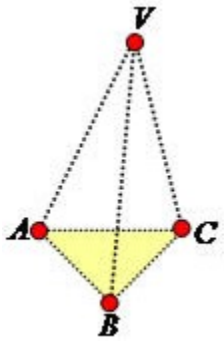
$$A_t = 180 + 2 . 6{,}92$$

$$A_t = 180 + 13{,}84$$

$$A_t = 193{,}84\ cm^2$$

Pirâmides

Dada uma região poligonal de n vértices e um ponto V fora da região (outro plano), ao traçarmos segmentos de retas entre os vértices da região poligonal e o ponto V, construímos uma pirâmide que será classificada de acordo com o número de lados do polígono da base.



Os segmentos AV, BV e CV são as arestas laterais da pirâmide.
Os pontos A, B, C e V são os vértices.
Os triângulos VAB,VBC e VCA são as faces laterais.
O triângulo ABC é outra face da pirâmide e constitui a base.
A distância do ponto V ao centro da base constitui a altura da pirâmide.

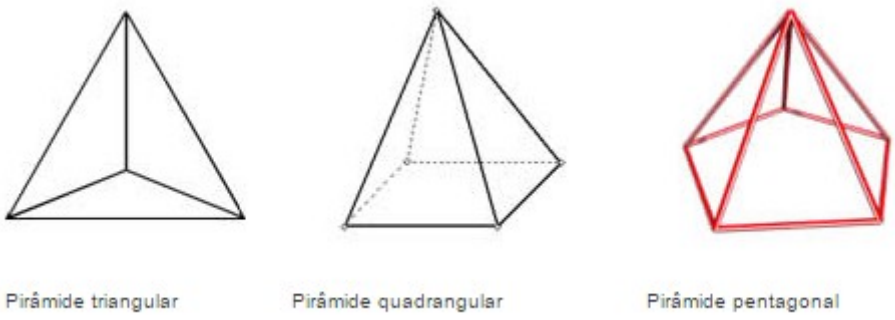
A classificação de uma pirâmide depende do número de arestas da região da área da base.

Base é um triângulo
Nome: pirâmide triangular
Número de faces: três faces laterais mais face da base, portanto, quatro faces.

Base é um quadrado
Nome: pirâmide quadrangular
Número de faces: quatro faces laterais mais face da base, portanto, cinco faces.

Base é um pentágono
Nome: pirâmide pentagonal
Número de faces: cinco faces laterais mais face da base, portanto, seis faces.

Base é um hexágono
Nome: pirâmide de base hexagonal
Número de faces: seis faces laterais mais face da base, portanto, sete faces.



Pirâmide triangular Pirâmide quadrangular Pirâmide pentagonal

Altura, apótema da base e apótema da pirâmide

h: altura da pirâmide
m': apótema da pirâmide
m: apótema da base

Pelo teorema de Pitágoras temos:
$m'^2 = h^2 + m^2$

Área da base

A área da base de uma pirâmide depende da área do polígono em questão, sendo calculada pela expressão:

$$A_t = \frac{P * a}{2}$$

onde P: perímetro do polígono e a:
apótema do polígono.

Área lateral
É a soma de todas as áreas laterais.

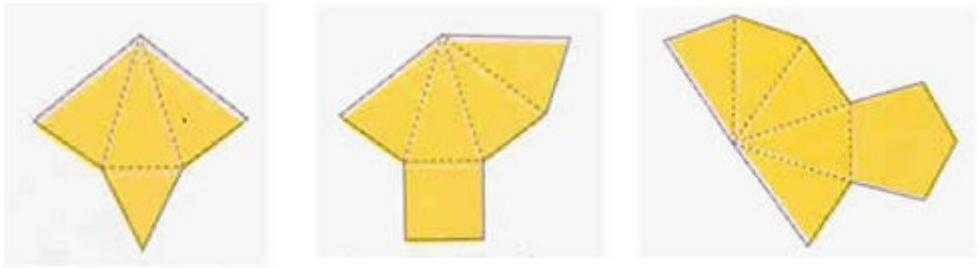
Área total
Soma da área lateral com a área da base.
$A_t = A_l + A_b$

Volume

O volume de uma pirâmide é dado pela expressão:

$$V = \frac{1}{3} A_b * h$$

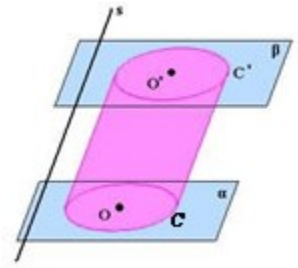
Planificação de uma pirâmide



Pirâmide triangular Pirâmide quadrangular Pirâmide pentagonal

Cilindros

Sejam α e β dois planos paralelos distintos, uma reta s secante a esses planos e um círculo C de centro O contido em α. Consideremos todos os segmentos de reta, paralelos a s, de modo que cada um deles tenha um extremo pertencente ao círculo C e o outro extremo pertencente a β.

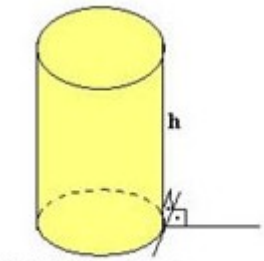


A reunião de todos esses segmentos de reta é um sólido chamado de cilindro circular, limitado de bases C e C' ou simplesmente cilindro circular.

Cilindro circular reto

No cilindro circular reto a geratriz forma com o plano da base um ângulo de 90°. No cilindro circular reto a medida h de uma geratriz é a altura do cilindro.

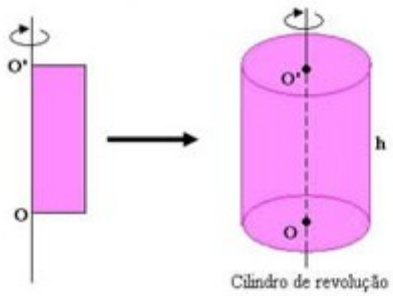
O cilindro circular reto também é conhecido por cilindro de revolução, pois pode ser obtido pela revolução de 360° de uma região retangular em torno de um eixo.



Cilindro circular reto

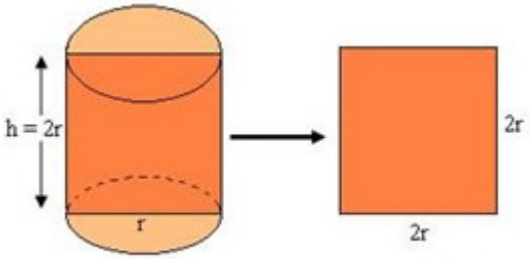
Cilindro equilátero

O cilindro que possui as seções meridianas quadradas é chamado de cilindro equilátero.



Cilindro de revolução

No cilindro equilátero a altura é igual ao diâmetro da base: **h = 2r**.

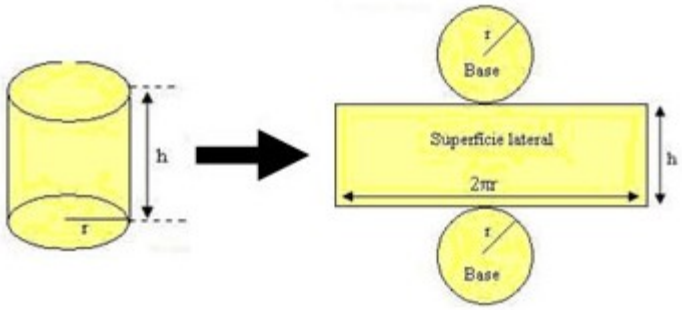


Cilindro equilátero Secção meridiana

Área Lateral e Área total de um cilindro circular reto

A superfície de um cilindro reto de altura h e raio da base r é equivalente à reunião de uma região retangular, de lados 2πr e h, com dois círculos de raio r. Observe a planificação do cilindro.

A área do retângulo equivalente à superfície lateral do cilindro é a área lateral Aℓ do cilindro, ou seja:



Aℓ = 2*π*r*h

A área total At do cilindro é igual à soma da área lateral Aℓ com as áreas das duas bases, ou seja:

At = 2*π*r*h + π*r2 + π*r2 → **At = 2*π*r*h + 2π*r^2**

Volume do cilindro circular

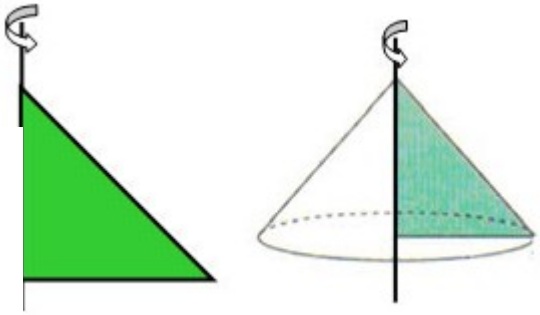
O volume V de um cilindro circular de altura h e raio da base r é igual ao produto da área da base, πr2, pela altura h, isto é:

V = π*r^2*h

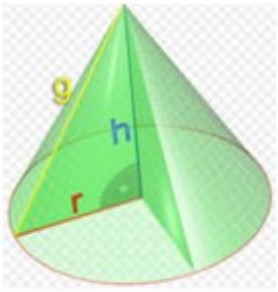
Cones

Dado um círculo de centro O e raio R no plano B, e um ponto P fora do plano. O cone será formado por segmentos de reta unindo o ponto P aos pontos do círculo.

Outra forma de construir o cone é através da revolução do triângulo retângulo sobre um eixo vertical.

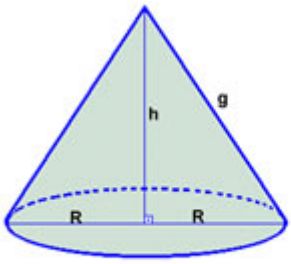


Elementos do cone



g: geratriz do cone
h: altura do cone
r: raio da base
v: vértice

Classificação do cone



Cone reto



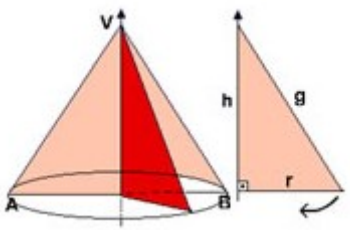
Cone oblíquo

No cone reto podemos aplicar a relação de Pitágoras para o cálculo da geratriz (g), do raio da base (r) e da altura (h), pois vimos que o cone pode ser formado através da revolução do triângulo retângulo. Comparando os elementos do cone aos do triângulo retângulo temos:

Geratriz no cone, hipotenusa no triângulo.
Altura no cone, cateto no triângulo.
Raio da base no cone, cateto no triângulo.

Uma importante relação no cone é dada por: $r^2 + h^2 = g^2$, observe a figura:

Áreas no cone



Área da base

Por ser uma circunferência, a área da base de um cone é dada pela seguinte expressão:

$$Ab = \pi * r^2$$

Área da lateral

A área lateral do cone é dada pela seguinte expressão:

$$Al = \pi * r * g$$

Área total

É dada somando-se a área lateral e a área da base.

At = Al + Ab

At = Πr(g+r)

$$At = \pi * r * (g + r)$$

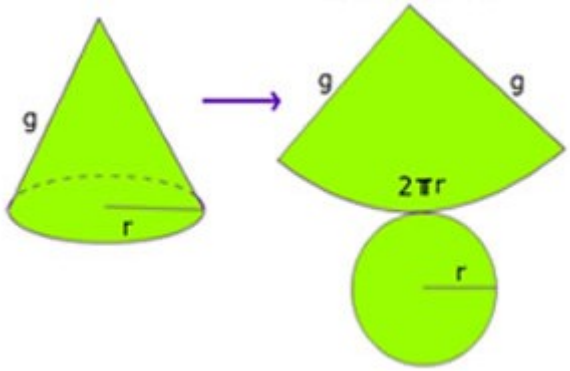
Volume do cone

O volume do cone é dado pelo produto da área da base pela altura divido por três.

$V = (\Pi r^2 h)/3$

$$V = \frac{1}{3} \pi * r^2 * h$$

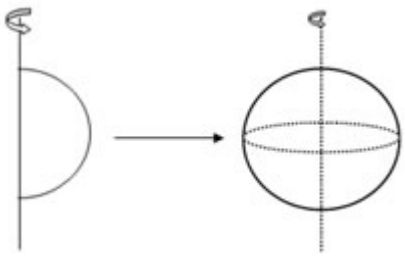
Planificação



Superfície esférica, esfera e partes da esfera

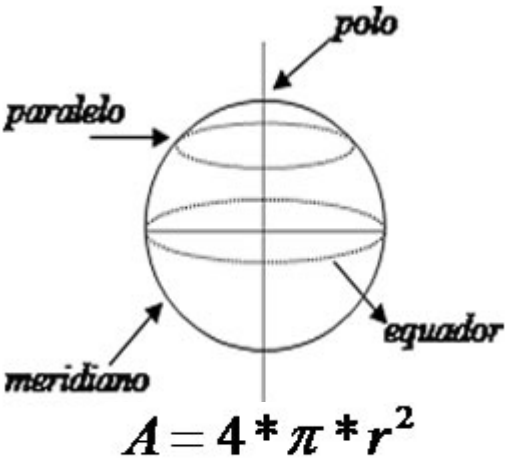
A esfera é obtida através da revolução da semicircunferência sobre um eixo. Podemos considerar que a esfera é um sólido.

Alguns conceitos básicos estão relacionados à esfera, se considerarmos a superfície esférica destacamos os seguintes elementos básicos:



- Polos
- Equador
- Paralelo
- Meridiano

Área de uma superfície esférica



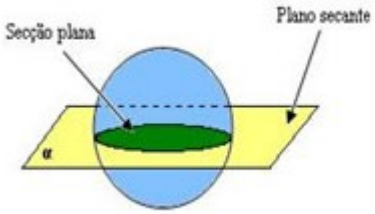
Temos que a área de uma superfície esférica de raio r é igual a:

$$A = 4 * \pi * r^2$$

Posição relativa entre plano e esfera

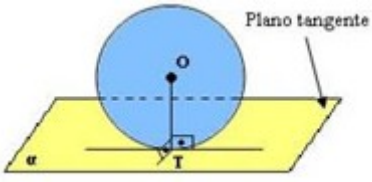
Plano secante à esfera

O plano intersecciona a esfera formando duas partes, se o plano corta a esfera passando pelo centro temos duas partes de tamanhos iguais.



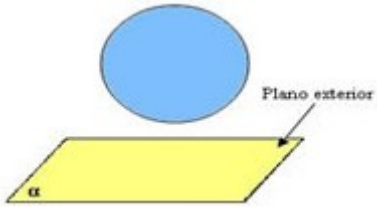
Plano tangente à esfera

O plano tangencia a esfera em apenas um ponto, formando um ângulo de 90° graus com o eixo de simetria.



Plano externo à esfera

O plano e a esfera não possuem pontos em comum.



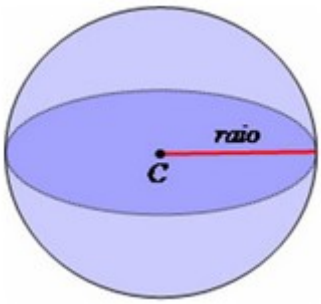
Volume

$$V = \frac{4 * \pi * r^3}{3}$$

Os cálculos matemáticos, envolvendo área e volume de uma esfera, abrangem a medida do raio que é a distância entre o centro da esfera e sua extremidade e o valor constante do número irracional π (pi), dado por aproximadamente 3,14. Veja a esfera e seus elementos:

Exemplo:

Uma esfera de plástico possui raio medindo 20 centímetros. Determine a área dessa região esférica.



Outro exemplo

$$A = 4 * \pi * r^2$$
$$A = 4 * 3{,}14 * 20^2$$
$$A = 4 * 3{,}14 * 400$$
$$A = 5.024 \ cm^2$$

Um reservatório possui a forma esférica com 15 metros de raio. Calcule a capacidade total de armazenamento desse reservatório.

Temos que 1 m^3 corresponde a 1000 litros. Então 14.130 m^3 equivalem a 14.130 000 litros de capacidade de armazenamento.

$$V = \frac{4 * \pi * r^3}{3}$$
$$V = \frac{4 * 3{,}14 * 15^3}{3}$$
$$V = \frac{4 * 3{,}14 * 3375}{3}$$
$$V = 14130 \ m^3$$

Leitura de mapas e plantas baixas. Localização e movimentação utilizando mapas e plantas baixas.

O mapa é definido, em educação, como um recurso visual a qual o professor deve recorrer para ensinar Geografia e que o aluno deve manipular para aprender os fenômenos geográficos (OLIVEIRA, 1977, p. 57).

Em Geografia o uso do mapa, sem dúvida, é um dos mais valiosos recursos do professor e tem seu lugar definido na educação geográfica de crianças e de adolescentes. A importância do mapa se estende por diversas áreas de estudo, pois atendem a diversos propósitos e são usados em quase todas as disciplinas.

A palavra MAPA é usada genérica e indiscriminadamente como sinônimo das palavras CARTA e PLANTA – essa confusão ocorre muito no Brasil e tem origem no uso popular de documentos cartográficos. Por comodidade, os usuários passaram a designar todo documento cartográfico por mapa.

Existem alguns parâmetros que nos permite realizar a distinção entre esses três termos:

Escala de Representação

Como bem sabemos a escala é uma relação entre a dimensão do terreno na Superfície Física da Terra (D) e sua correspondente na imagem ou documento cartográfico (d). Para conseguirmos representar qualquer feição ou área da superfície terrestre em um produto cartográfico, é necessário inserir uma escala para fornecer a proporção ao usuário.

Não existe nenhuma convenção cartográfica que classifica mapa, carta ou planta de acordo com sua escala, entretanto por análises quantitativas podemos defini-los conforme a tabela abaixo:

MAPA	CARTA	PLANTA
Escala Pequena	Escala Média	Escala Grande

Usualmente, podemos utilizar a tabela abaixo como parâmetro para classificar o produto cartográfico pelo denominador da escala (D):

Denominador Escala (D)	1.000.000	250.000	100.000	50.000	25.000	10.000	2.000
Classificação	Mapa	Mapa	Carta	Carta	Carta	Planta	Planta

Desta forma, conseguimos ter uma noção sobre qual escala é considerada pequena, média ou grande. Lembrando que quanto maior for a área representada, menor será a escala do produto cartográfico e vice-versa.

Relação entre Documento Cartográfico e Território

Existe um parâmetro que deriva da relação entre o documento cartográfico e o território. Se o território for completamente coberto por uma única folha, pode-se denominar de mapa. Se o território for coberto por diversas folhas, cada folha é uma carta e o conjunto articulado das cartas forma o mapa.

Assim, tecnicamente, no Brasil, emprega-se MAPA quando se trata de documento em escala pequena, que abrange a totalidade de um determinado território (Nação, Estado, Região ou Município).

O mapa possui algumas características que podem ser identificadas:

- •Representação plana;
- •Geralmente possui escala pequena (grandes áreas);
- •Área delimitada por acidentes naturais (bacias, planaltos, chapadas, etc) e divisa político-administrativas;
- •Destinado a fins educativos, culturais, ilustrativos, planejamento e tomada de decisão.

A partir destas características podemos generalizar o conceito de MAPA como:
"Mapa é a representação do plano, normalmente em escala pequena, dos aspectos geográficos, naturais, culturais e artificiais de uma área tomada na superfície de um corpo celeste, delimitada por elementos físicos ou culturais, destinada aos mais variados usos".
O Mapa a seguir representa o Brasil, suas unidades federativas e seus principais municípios. Podemos observar que é um produto pouco detalhado, pois representa uma área grande e possui escala pequena.

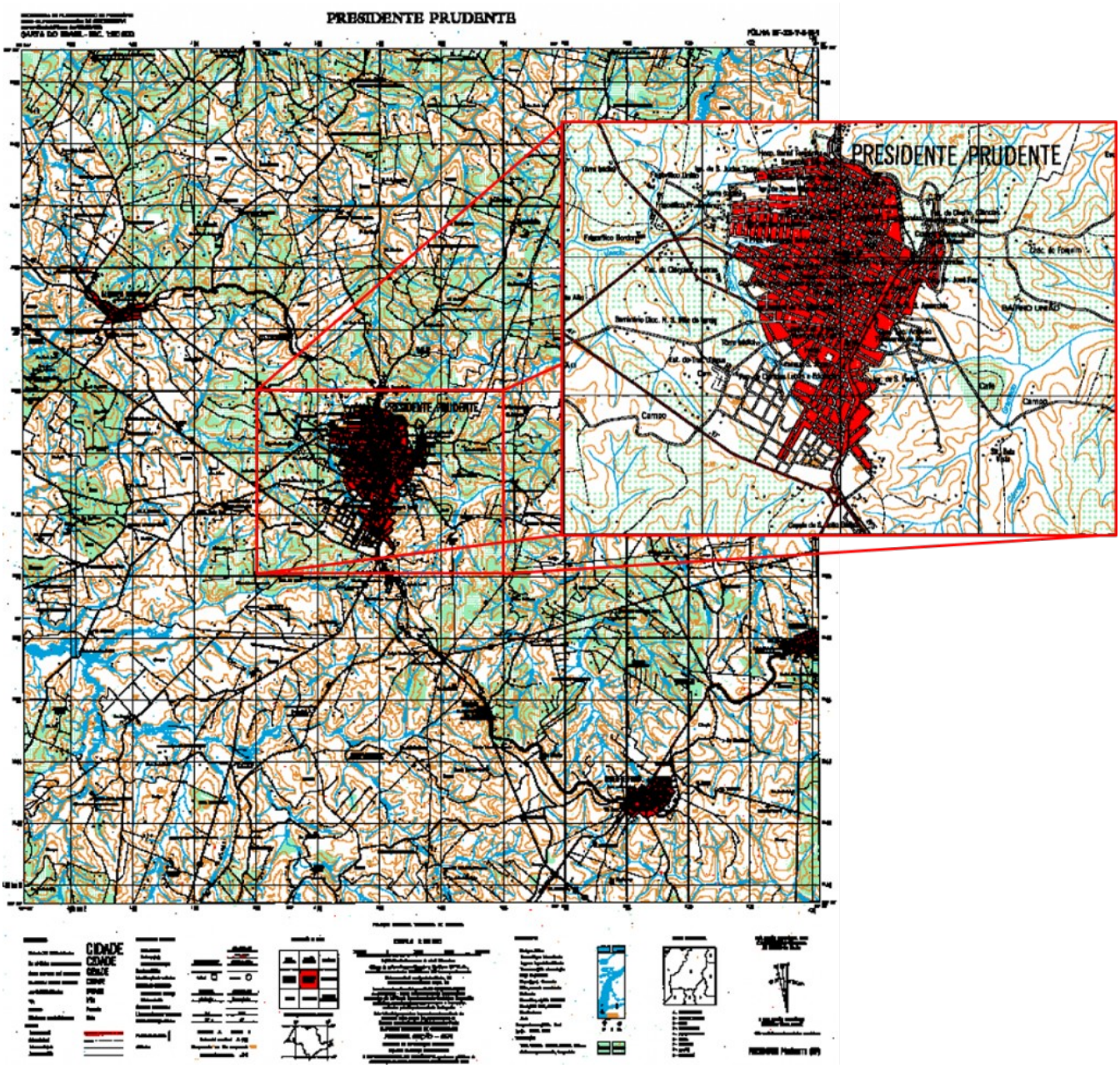


Um documento mais complexo ou mais detalhado, geralmente nas escalas médias e grandes, é denominado CARTA.
As principais características das cartas são:

- •Representação plana;
- •Geralmente escala média ou grande;
- •Limites das folhas constituídos por linhas convencionais;

•Avaliação precisa de direções, distâncias e localização de pontos, áreas e detalhes;
•Geralmente, faz parte de um mapa.

Desta forma, podemos generalizar o conceito de CARTA como:
"Carta é a representação no plano, em escala média ou grande, dos aspectos artificiais e naturais de uma área tomada da superfície de um corpo celeste, subdividida em folhas delimitadas por linhas convencionais – paralelos e meridianos – com a finalidade de possibilitar a avaliação de pormenores, com grau de precisão compatível com a escala."
O IBGE fornece para download cartas (folhas topográficas) disponibilizadas de acordo com o recorte geográfico do Mapeamento Topográfico Sistemático Terrestre do Brasil nas escalas 1:1.000.000, 1:250.000, 1:100.000, 1:50.000 e 1:25.000.
Na imagem a seguir podemos ver uma carta da cidade de Presidente Prudente (SP), na escala de 1:50.000 Folha SF-22-Y-B-III-1, obtida através do IBGE:



A PLANTA é um caso PARTICULAR da carta. É uma representação em escala grande de uma área muito limitada, portanto, com maior quantidade de detalhes.
Portanto, definimos a PLANTA como:
"Planta é a representação em escala grande de áreas suficientemente pequenas que podem ser tomadas por planas (a curvatura da Terra pode ser desconsiderada), sem erro sensível."

Um exemplo é a planta de situação, utilizada em obras de engenharia e atualização cadastral. Podemos observar que a quantidade de detalhes apresentados na planta pelas feições é maior do que comparada com as cartas e mapas, devido a escala deste produto ser grande e representar uma região menor.



Para explicar seus principais elementos, vamos utilizar a seguinte planta baixa de um **apartamento modelo**.



planta baixa de apartamento

ESCALA

A escala nada mais é do que a relação entre as dimensões de um desenho e o objeto que ele representa. No canto inferior esquerdo está a escala dessa planta, de 1:50. Isso significa que cada 1 cm desenhado corresponde a 50 cm na realidade.

IDENTIFICAÇÃO E MEDIDAS

Nessa planta, cada cômodo aparece identificado por escrito. Logo abaixo, há sua área em metros quadrados. Também é possível saber qual o comprimento de cada parede, uma informação que aparece sempre próxima das respectivas paredes. A suíte número 1, por exemplo, tem paredes de 3,73 m2 e 2,97 m2.

Importante complementar que a altura das plantas baixas é sempre definida a 1,5 m do piso. Isso ajuda a padronizar os documentos e também a entender onde ficam as janelas do imóvel, como veremos logo adiante.

PAREDES

As áreas preenchidas em cinza representam as paredes do imóvel. Observe que elas têm espessuras diferentes. Essas diferenças podem representar paredes de concreto puro ou de drywall, por exemplo – uma boa pergunta para o dia da visita.

JANELAS

Neste caso, as interrupções nas paredes externas são janelas, que mostram tanto o tamanho da esquadria (o retângulo) quanto a disposição das folhas de vidro (as linhas dentro dele). É comum encontrarmos as dimensões de altura, largura e comprimento desses espaços, sobretudo para diferenciarmos o que é uma janela e o que é uma porta de correr de vidro, por exemplo.

PORTAS

Os arcos tracejados na parte interna do apartamento indicam a direção de abertura das portas, que são desenhadas como um retângulo fino. Repare que a porta entre a cozinha e a sala não tem arco, pois é uma porta de correr. Nesse sentido, as plantas baixas são bastante detalhadas.

EQUIPAMENTOS

Pias, vasos sanitários e pontos para chuveiro já vêm sinalizados na planta baixa. Assim, mesmo que você escolha trocar a torneira ou a cuba depois, já sabe onde fica o encanamento e consegue visualizar o fluxo nessas áreas.
Quando há balcões fixos e cooktops, como é o caso nesse apartamento da Loft, eles também aparecem desenhados.

MOBILIÁRIO

Ao contrário dos itens citados acima, os móveis que aparecem tracejados, como a mesa de jantar e as camas, não existem. Eles estão ali como representação para tornar a metragem menos abstrata. Detalhe: nem toda planta baixa inclui esse tipo de referência.

PLANTA BAIXA HUMANIZADA

Por muito tempo, as plantas baixas foram feitas à mão por arquitetos. Hoje, graças a softwares especializados, é possível criá-las no computador e até mesmo inovar no campo.
Uma dessas novidades é a planta humanizada, em que os elementos da planta baixa de um apartamento aparecem coloridos, texturizados e iluminados, como no exemplo abaixo:



planta humanizada de um apartamento

Como se pode notar, o processo de leitura e os elementos são os mesmos. Se for feita de maneira fiel, a planta humanizada traz ainda mais informações sobre o imóvel, como os tipos de piso, e facilita a visualização do ambiente o mais próximo possível da realidade.

Leitura e interpretação de tabelas e gráficos

A estatística é uma parte da matemática aplicada que fornece métodos para coleta, organização, descrição, análise e interpretação de dados e para a utilização dos mesmos na tomada de decisões.

A coleta, a organização ,a descrição dos dados, o cálculo e a interpretação de coeficientes pertencem à ESTATÍSTICA DESCRITIVA, enquanto a análise e a interpretação dos dados, associado a uma margem de incerteza, ficam a cargo da ESTATÍSTICA INDUTIVA ou INFERENCIAL, também chamada como a medida da incerteza ou métodos que se fundamentam na teoria da probabilidade.

Gráficos

São representações visuais dos dados estatísticos que devem corresponder, mas nunca substituir as tabelas estatísticas.

Características:

Uso de escalas, sistema de coordenadas, simplicidade, clareza e veracidade.

Gráficos de informação: São gráficos destinados principalmente ao público em geral, objetivando proporcionar uma visualização rápida e clara. São gráficos tipicamente expositivos, dispensando comentários explicativos adicionais. As legendas podem ser omitidas, desde que as informações desejadas estejam presentes.

Gráficos de análise: São gráficos que prestam-se melhor ao trabalho estatístico, fornecendo elementos úteis à fase de análise dos dados, sem deixar de ser também informativos. Os gráficos de análise freqüentemente vêm acompanhados de uma tabela estatística. Inclui-se, muitas vezes um texto explicativo, chamando a atenção do leitor para os pontos principais revelados pelo gráfico.

Uso indevido de Gráficos: Podem trazer uma ideia falsa dos dados que estão sendo analisados, chegando mesmo a confundir o leitor. Trata-se, na realidade, de um problema de construção de escalas.

.Classificação dos gráficos: Diagramas, Estereogramas, Pictogramas e Cartogramas.

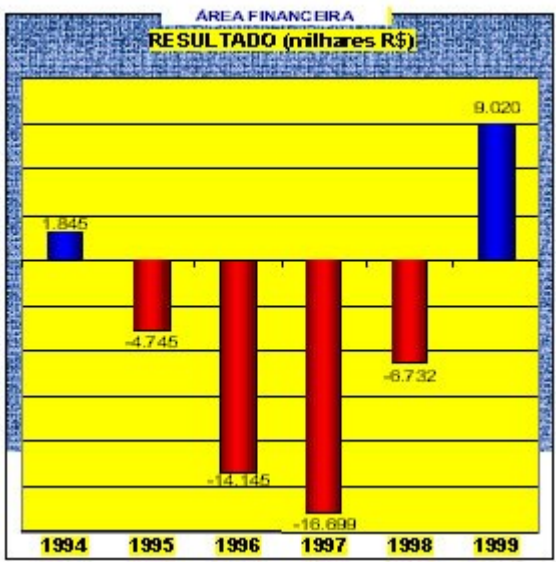
.1 - Diagramas:

São gráficos geométricos dispostos em duas dimensões. São os mais usados na representação de séries estatísticas. Eles podem ser :

Gráficos em barras horizontais.

Gráficos em barras verticais (colunas).

Quando as legendas não são breves usa-se de preferência os gráficos em barras horizontais. Nesses gráficos os retângulos têm a mesma base e as alturas são proporcionais aos respectivos dados. A ordem a ser observada é a cronológica, se a série for histórica, e a decrescente, se for geográfica ou categórica.

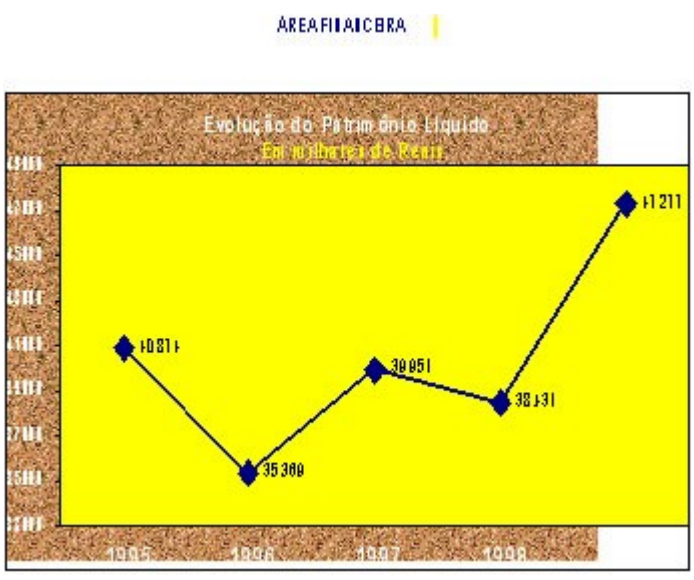


Gráficos em barras compostas.

Gráficos em colunas superpostas.

Eles diferem dos gráficos em barras ou colunas convencionais apenas pelo fato de apresentar cada barra ou coluna segmentada em partes componentes. Servem para representar comparativamente dois ou mais atributos.

Gráficos em linhas ou lineares.



São freqüentemente usados para representação de séries cronológicas com um grande número de períodos de tempo. As linhas são mais eficientes do que as colunas, quando existem intensas flutuações nas séries ou quando há necessidade de se representarem várias séries em um mesmo gráfico.

Quando representamos, em um mesmo sistema de coordenadas, a variação de dois fenômenos, a parte interna da figura formada pelos gráficos desses fenômeno é denominada de área de excesso.

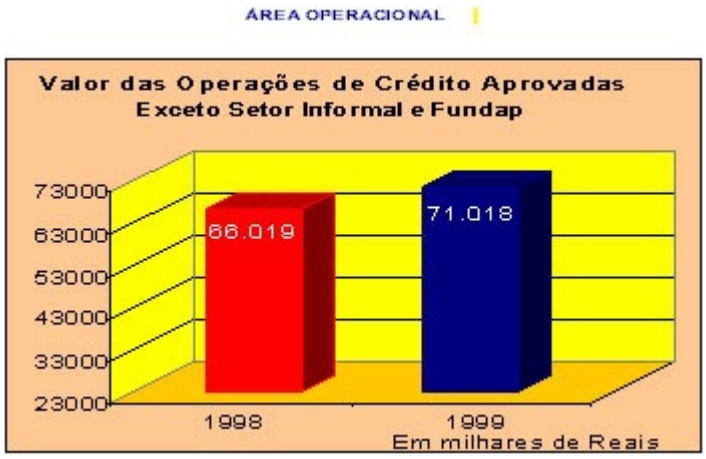
Gráficos em setores.

Este gráfico é construído com base em um círculo, e é empregado sempre que desejamos ressaltar a participação do dado no total. O total é representado pelo círculo, que fica dividido em tantos setores quantas são as partes. Os setores são tais que suas áreas são respectivamente proporcionais aos dados da série. O gráfico em setores só deve ser empregado quando há, no máximo, sete dados.

Obs: As séries temporais geralmente não são representadas por este tipo de gráfico.

.Estereogramas:

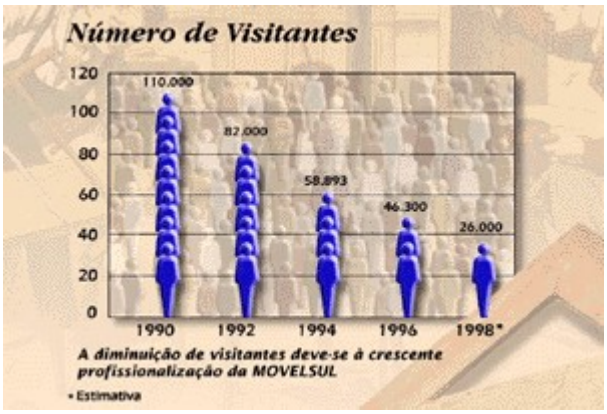
São gráficos geométricos dispostos em três dimensões, pois representam volume. São usados nas representações gráficas das tabelas de dupla entrada. Em alguns casos este tipo de gráfico fica difícil de ser interpretado dada a pequena precisão que oferecem.



.

Pictogramas:

São construídos a partir de figuras representativas da intensidade do fenômeno. Este tipo de gráfico tem a vantagem de despertar a atenção do público leigo, pois sua forma é atraente e sugestiva. Os símbolos devem ser auto-explicativos. A desvantagem dos pictogramas é que apenas mostram uma visão geral do fenômeno, e não de detalhes minuciosos. Veja o exemplo abaixo:



Cartogramas: São ilustrações relativas a cartas geográficas (mapas). O objetivo desse gráfico é o de figurar os dados estatísticos diretamente relacionados com áreas geográficas ou políticas.



Inferência estatística

A Inferência Estatística consiste de procedimentos para fazer generalizações sobre as características de uma população a partir da informação contida na amostra.

O que é? Quando se utiliza? Para que serve?

* É um processo de raciocínio indutivo, em que se procuram tirar conclusões indo do particular, para o geral. É um tipo de raciocínio contrário ao tipo de raciocínio matemático, essencialmente dedutivo.

* Utiliza-se quando se pretende estudar uma população, estudando só alguns elementos dessa população, ou seja, uma amostra.

* Serve para, a partir das propriedades verificadas na amostra, inferir propriedades para a população

Amostragem

Como podemos determinar quantas pessoas em uma população apresentam certa característica? Por exemplo, quantos eleitores apoiam um candidato à presidência? Ou então,

da população de determinado estado, quantas pessoas são crianças, quantas vivem em centros urbanos, quantas estão desempregadas?

Uma forma de responder a essas questões consiste em entrevistar todas as pessoas. Mas este é um processo demorado e caro.

Outro processo possível consiste então em consultar um grupo de pessoas, que constituem um amostra. Se a amostra representa de fato toda a população, podemos utilizar as características dos seus elementos para estimar as características de toda população.

Distinguiremos dois tipos de amostragem: a probabilística e a não-probabilística. A amostragem será probabilística se todos os elementos da população tiverem probabilidade conhecida, e diferente de zero, de pertencer à amostra. Caso contrário, a amostragem será não probabilística.

Segundo essa definição, a amostragem probabilística implica um sorteio com regras bem determinadas, cuja realização só será possível se a população for finita e totalmente acessível.

Exemplo: Numa empresa deseja-se escolher 3 diretores entre seus chefes executivos. A escolha é aleatória e não depende do prestígio, da capacidade, dos anos de serviço, etc. Temos uma amostragem probabilística.

As técnicas da estatística pressupõem que as amostras utilizadas sejam probabilísticas, o que muitas vezes não se pode conseguir. No entanto o bom senso irá indicar quando o processo de amostragem, embora não sendo probabilístico, pode ser, para efeitos práticos, considerado como tal. Isso amplia consideravelmente as possibilidades de utilização do método estatístico em geral.

A utilização de uma amostragem probabilística é a melhor recomendação que se deve fazer no sentido de se garantir a representatividade da amostra, pois o acaso será o único responsável por eventuais discrepâncias entre população e amostra, o que é levado em consideração pelos métodos de análise da Estatística Indutiva.

A amostra casual simples é composta por elementos retirados ao acaso da população. Então todo elemento da população tem igual probabilidade de ser escolhido para a mostra. Um exemplo ajuda a entender essa técnica de amostragem.

Imagine que um professor quer obter uma mostra casual simples dos alunos de sua escola. Para isso, pode organizar um sorteio com fichas numeradas, de zero a nove. Para fazer o sorteio, o professor retira uma ficha de uma urna e anota o número. Esse número será o primeiro dígito do número do aluno que será sorteado para a amostra. Feito isso, o professor recoloca a ficha na urna, mistura, retira outra ficha e anota o número, que será o segundo dígito do número do aluno que será sorteado para a amostra. Esse procedimento deve ser repetido até que sejam retirados todos os dígitos do número do aluno sorteado.

Se a escola tem, por exemplo, 832 alunos, os números dos alunos têm três dígitos. Para sortear um aluno, é preciso retirar três fichas da urna, uma de cada vez, sempre lembrando que a ficha retirada deve ser recolocada na urna antes de nova retirada. O número de um dos alunos sorteados poderia ser, por exemplo, 377 assim obtido:

Primeira ficha: 3

Segunda ficha: 7

Terceira ficha: 7

É claro que devem ser desprezados números maiores do que 832 (se a escola tem 832 alunos, nenhum aluno recebeu número maior do que 832), números que já foram sorteados e o número 000. O professor sorteia tantos números quantos são os alunos que ele quer na amostra.

A amostra não-casual é a amostra não probabilística.

Processos de amostragem, incluindo estimativas de parâmetros

- Amostragem por conglomerado

A população é dividida em diferentes conglomerados (grupos), extraindo-se uma amostra apenas dos conglomerados selecionados, e não de toda a população. O ideal seria que cada conglomerado representasse tanto quanto possível o total da população. Na prática, selecionam-se os conglomerados geograficamente. Escolhem-se aleatoriamente algumas regiões, em seguida algumas sub-regiões e finalmente, alguns lares. Esse processo possibilita ao pesquisador entrevistar apenas poucas pessoas.

- Amostragem Estratificada

Se a população pode ser dividida em subgrupos que consistem, todos eles, em indivíduos bastante semelhantes entre si, pode-se obter uma amostra aleatória de pessoas em cada grupo. Esse processo pode gerar amostras bastante precisas, mas só é viável quando a população pode ser dividida em grupos homogêneos.

- Amostragem Aleatória Simples

A amostragem aleatória simples é a maneira mais fácil para selecionarmos uma amostra probabilística de um população. Comecemos introduzindo o conceito de AAS de uma população finita, para a qual temos uma listagem de todas as unidades elementares. Podemos obter uma amostra nessas condições, escrevendo cada elemento num cartão, misturando-os numa urna e sorteando tantos cartões quantos desejarmos na amostra. Esse procedimento torna-se inviável quando a população é muito grande. Nesse caso, usa-se um processo alternativo, no qual os elementos são numerados e em seguida sorteados por meio de uma tabela de números aleatórios.

Utilizando-se um procedimento aleatório, sorteia-se um elemento da população, sendo que todos os elementos têm a mesma probabilidade de ser selecionados. Repete-se o procedimento até que sejam sorteadas as unidades da amostra.

Podemos ter uma AAS com reposição, se for permitido que uma unidade possa ser sorteada mais de uma vez, e sem reposição, se a unidade sorteada for removida da população.

Do ponto de vista da quantidade de informação contida na amostra, amostrar sem reposição é mais adequado. Contudo, a amostragem com reposição conduz a um tratamento teórico mais simples, pois ela implica que tenhamos independência entre as unidades selecionadas. Essa independência facilita o desenvolvimento das propriedades dos estimadores que serão considerados.

Se a população for infinita então as retiradas com e sem reposição serão equivalentes, isto é, se a população for infinita (ou então muito grande), o fato de se recolocar o elemento retirado de volta na população não vai afetar em nada a probabilidade de extração do elemento seguinte.

Se, no entanto, a população for finita (e pequena) será necessário fazer uma distinção entre os dois procedimentos, pois na extração com reposição as diversas retiradas serão independentes, mas no processo sem reposição haverá dependência entre as retiradas, isto é, o fato de não recolocar o elemento retirado afeta a probabilidade do elemento seguinte ser retirado.
A amostragem sem reposição é mais eficiente que aamostragem com reposição e reduz a variabilidade uma vez que não é possível retirar elementos extremos mais do que uma vez.

- Amostragem Sistemática

Quando os elementos da população se apresentam ordenados e a retirada dos elementos da amostra é feita periodicamente, temos uma amostragem sistemática. Assim, por exemplo, em uma linha de produção, podemos, a cada dez itens produzidos, retirar um para pertencer a uma amostra da produção diária.

Amostras não-probabilísticas são também, muitas vezes, empregados em trabalhos estatísticos, por simplicidade ou por impossibilidade de se obterem amostras probabilísticas, como seria

desejável. No entantoprocessos não-probabilísticos de amostragem têm também sua importância. Sua utilização, entretanto, deve ser feita com cuidado.

Apresentamos a seguir algumas técnicas de amostragem não-probabilística.

- Inacessibilidade a toda população

Esta situação ocorre com muita freqüência na prática. Por exemplo, seja a população que nos interessa constituída de todas as peças produzidas por certa máquina. Ora, mesmo estando a máquina em funcionamento normal, existe uma parte da população que é formada pelas peças que ainda vão ser produzidas. Ou então se nos interessar a população de todos os portadores de febre tifóide, estaremos diante de um caso semelhante. Deve-se notar que, em geral, estudos realizados com base nos elementos da população amostrada terão, na verdade, seu interesse de aplicação voltado para os elementos restantes da população.

Este caso de amostragem não-probabilística pode ocorrer também quando, embora se tenha a possibilidade de atingir toda a população, retiramos a amostra de uma parte que seja prontamente acessível. Assim, se fôssemos recolher uma amostra de um monte de minério, poderíamos por simplificação retirar a amostra de uma camada próxima da superfície do monte, pois o acesso as porções interiores seria problemático.

- Amostragem a esmo

É a amostragem em que o amostrador, para simplificar o processo, procura ser aleatório sem, no entanto, realizar propriamente o sorteio usando algum dispositivo aleatório confiável. Por exemplo, se desejarmos retirar uma amostra de 100 parafusos de uma caixa contendo 10.000, evidentemente não faremos uma AAS, pois seria muito trabalhosa, mas retiramos simplesmente a esmo.

Os resultados da amostragem a esmo são, em geral, equivalentes aos
da amostragem probabilística se a população é homogênea e se não existe a possibilidade de o amostrador ser inconscientemente influenciado por alguma característica dos elementos da população.

- Amostragens intencionais

Enquadram-se aqui os diversos casos em que o amostrador deliberadamente escolhe certos elementos para pertencer à amostra, por julgar tais elementos bem representativos. O perigo desse tipo de amostragem é grande, pois o amostrador pode facilmente se enganar em seu pré julgamento.

- Amostragem por voluntários

Ocorre, por exemplo, no caso da aplicação experimental de uma nova droga em pacientes, quando a ética obriga que haja concordância dos escolhidos.

Distribuições Amostrais

O conceito de distribuição de probabilidade de uma variável aleatória será agora utilizado para caracterizar a distribuição dos diversos valores de uma variável em uma população.

Ao retirar uma amostra aleatória de uma população estaremos considerando cada valor da amostra como um valor de uma variável aleatória cuja distribuição de probabilidade é a mesma da população no instante da retirada desse elemento para a amostra.

Em conseqüência do fato de os valores da amostra serem aleatórios, decorre que qualquer quantidade calculada em função dos elementos da amostra também será uma variável aleatória.

Parâmetros – são valores teóricos correspondentes a população.

Estatísticas – são funções dos valores amostrais.

As estatísticas, sendo variáveis aleatórias, terão alguma distribuição de probabilidade, com uma média, variância, etc. A distribuição de probabilidade de uma estatística chama-se comumente distribuição amostral ou distribuição por amostragem.

Estimação

A inferência estatística tem por objetivo fazer generalizações sobre uma população, com base nos dados de amostra. Um dos itens básicos nesse processo é a estimação de parâmetros. A estimação pode ser por ponto ou por intervalo.

- Estimativa por Ponto: é a estimativa de um parâmetro populacional por um único valor.

 Estimativa por Intervalo: consiste em um intervalo em torno da estimativa por ponto de tal forma que ele possua probabilidade conhecida (nível de confiança (1-)) de conter o verdadeiro valor do parâmetro. Este intervalo é conhecido por intervalo de confiança (IC).

Intervalo de confiança para a média de uma população

Os intervalos de confiança para a média são tipicamente construídos com o estimador no centro do intervalo.

1- Quando é conhecido:

Quando o uso da distribuição normal está garantido, o intervalo de confiança para a média é determinado por:

IC = (- z ; + z) ou

IC = (- z ; + z)

no caso de população finita de tamanho N e amostragem sem reposição.

Os intervalos de confiança mais frequentemente utilizados são os de 90%, 95% e 99%.

z	(1-)
1,65	0,90
1,96	0,95
2,58	0,99

Testes de hipóteses para médias e proporções.

Em geral, intervalos de confiança são a forma mais informativa de apresentar os achados principais de um estudo. Contudo, algumas vezes existe um particular interesse em decidir sobre a verdade ou não de uma hipótese específica (se dois grupos têm a mesma média ou não, ou se o parâmetro populacional tem um valor em particular ou não). Teste de hipóteses fornece-nos a estrutura para que façamos isto. Veremos que intervalos de confiança
e testes de hipóteses estão intimamente relacionados.

Consideremos X e Y variáveis aleatórias que representam determinada característica de duas populações com distribuição de Bernoulli com parâmetros p1 e p2 respectivamente.

Retiremos duas amostras aleatórias independentes, X1, ..., Xn1 e Y1, ..., Yn2 , dessas populações. Cada Xi, i = 1, ..., n1, e cada Yj , j = 1, ..., n2, tem distribuição de Bernoulli com parâmetros p1 e p2 respectivamente, isto é,

$$X_1, \ldots, X_{n_1} \sim \text{Bernoulli}(p_1) \quad \text{e} \quad Y_1, \ldots, Y_{n_2} \sim \text{Bernoulli}(p_2)$$

com médias p1 e p2 e variâncias σ12 = p1(1-p1) e σ22 = p2(1-p2), respectivamente.

As variáveis [ ] e [ ] são estimadores de máxima verossimilhança para p1 e p2, respectivamente, e tem distribuição amostral aproximadamente normal:

$$\hat{p}_1 \sim N\left(p_1, \frac{p_1(1-p_1)}{n_1}\right) \quad \text{e} \quad \hat{p}_2 \sim N\left(p_2, \frac{p_2(1-p_2)}{n_2}\right).$$

Assim, temos que

$$\hat{p}_1 - \hat{p}_2 \sim N\left(p_1 - p_2, \frac{p_1(1-p_1)}{n_1} + \frac{p_2(1-p_2)}{n_2}\right)$$

ou seja,

$$\frac{\hat{p}_1 - \hat{p}_2 - (p_1 - p_2)}{\sqrt{\frac{p_1(1-p_1)}{n_1} + \frac{p_2(1-p_2)}{n_2}}} \sim N(0, 1).$$

Para realizarmos o teste para duas proporções com aproximação Normal vamos considerar a hipótese nula p1 = p2. Assim, sob a hipótese nula, [ ] tem distribuição Normal com média μ = 0 e desvio padrão

$$\sigma = \sqrt{\frac{p_1(1-p_1)}{n_1} + \frac{p_2(1-p_2)}{n_2}} = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n_1} + \frac{p(1-p)}{n_2}}$$

onde p = p1 = p2.

Como não conhecemos o valor p, vamos estimá-lo como uma média ponderada de [ ] e [ ]:

$$\hat{p} = \frac{n_1\hat{p}_1 + n_2\hat{p}_2}{n_1 + n_2}$$

Este é o valor que será utilizado em lugar de p para o cálculo de σ. Portanto, temos que

$$Z = \frac{\hat{p}_1 - \hat{p}_2}{\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n_1} + \frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n_2}}} \sim N(0,1$$

Tendo essas informações, vejamos os passos padra se construir um teste de hipóteses para duas proporções:

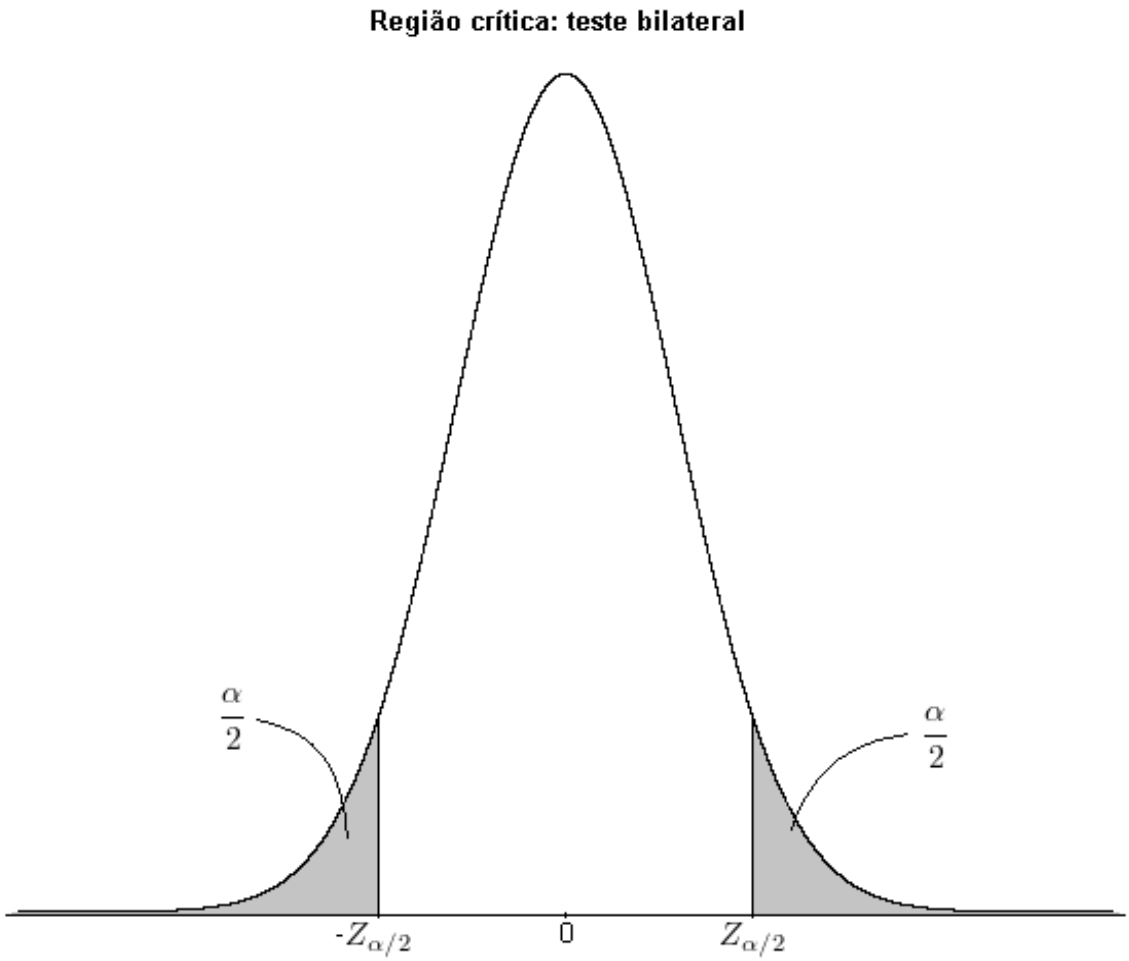
1. Estabelecer alguma das hipóteses

ou seja

2. Fixar o nível de significância α.

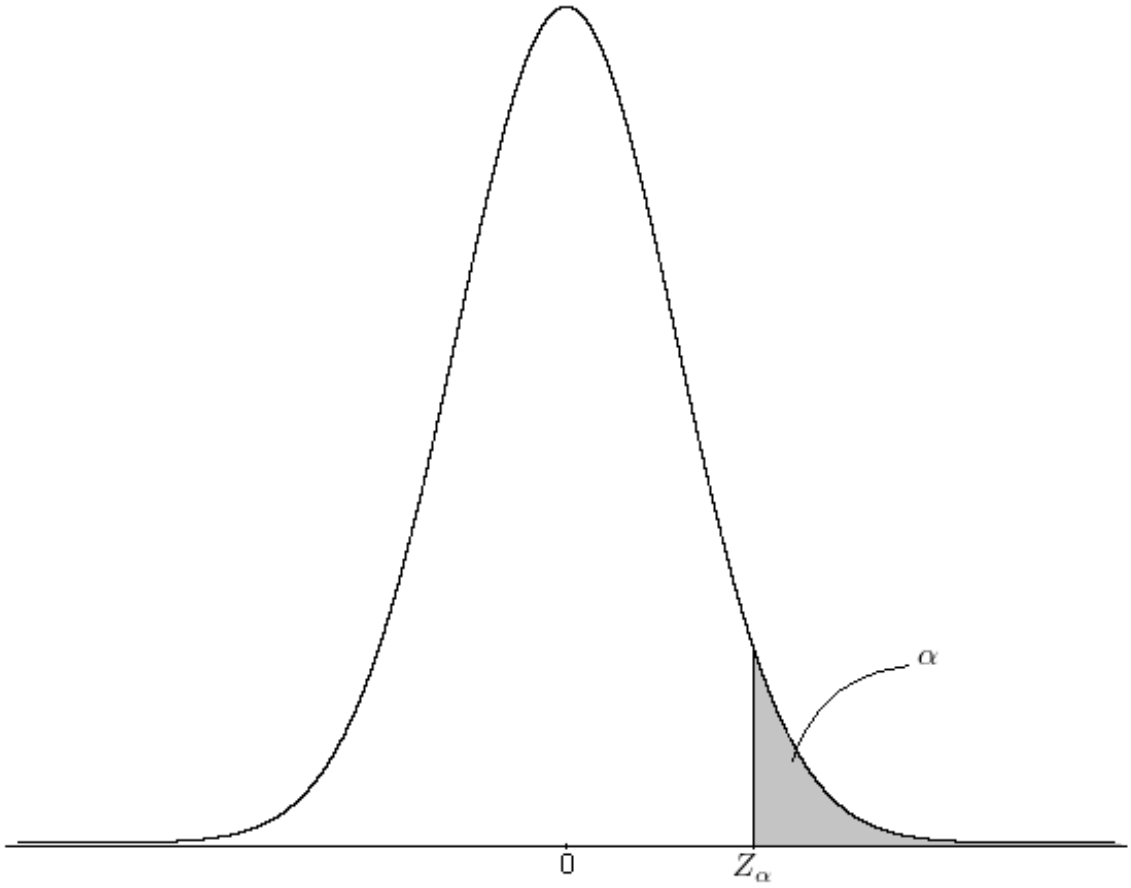
3. Determinar a região crítica.

•Se o teste é bilateral, devemos determinar os pontos críticos e tais que .

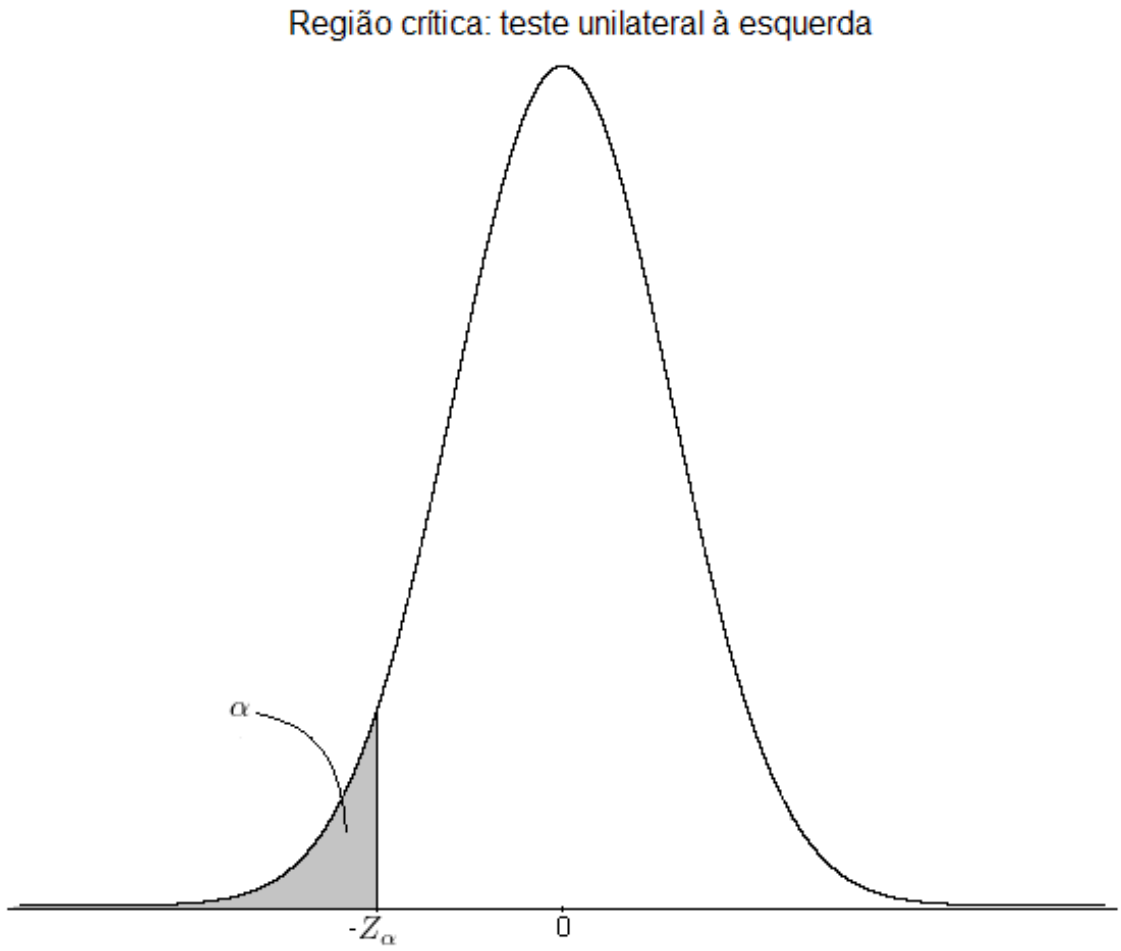


•Se o teste é unilateral à direita, devemos determinar o ponto crítico Z_α tal que $P[Z > Z_\alpha] = \alpha$.

Região crítica: teste unilateral à direita



•Se o teste é unilateral à esquerda, determinamos o ponto crítico $-Z_\alpha$ tal que $P[Z < -Z_\alpha] = \alpha$.



4. Calcular o valor de .

5. Calcular, sob a hipótese nula, o valor

$$Z_{obs} = \frac{\hat{p}_1 - \hat{p}_2}{\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n_1} + \frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n_2}}}$$

6. Critérios:

•Para o caso bilateral, se $Z_{obs} > z_{\alpha/2}$ ou $Z_{obs} < -z_{\alpha/2}$, rejeita-se H0. Caso contrário, aceita-se H0.

•Para o caso unilateral à direita, se $Z_{obs} > z_{\alpha}$, rejeita-se H0. Caso contrário, aceita-se H0.

•Para o caso unilateral à esquerda, se $Z_{obs} < -z_{\alpha}$, rejeita-se H0. Caso contrário, aceita-se H0.

Para calcular o poder necessário para que o teste de duas proporções detecte a diferença entre as proporções p1 e p2,

As fórmula utilizadas são dadas por

$$1 - \Phi\left(z_{\alpha/2} - (2\arcsin(\sqrt{p_1}) - 2\arcsin(\sqrt{p_2}))\sqrt{\frac{n_1 n_2}{n_1 + n_2}}\right) +$$

$$+\Phi\left(-z_{\alpha/2} - (2\arcsin(\sqrt{p_1}) - 2\arcsin(\sqrt{p_2}))\sqrt{\frac{n_1 n_2}{n_1 + n_2}}\right)$$

para o teste bilateral,

$$\Phi\left(-z_{\alpha} - (2\arcsin(\sqrt{p_1}) - 2\arcsin(\sqrt{p_2}))\sqrt{\frac{n_1 n_2}{n_1 + n_2}}\right)$$

para o teste unilateral à esquerda e

$$1 - \Phi\left(z_{\alpha} - (2\arcsin(\sqrt{p_1}) - 2\arcsin(\sqrt{p_2}))\sqrt{\frac{n_1 n_2}{n_1 + n_2}}\right)$$

para o teste unilateral à direita.

Já para o cálculo do tamanho das amostras necessárias para que o teste detecte uma diferença entre as proporções p1 e p2, com determinado poder, basta lançarmos os valores das proporções p1 e p2, do poder P e do nível de significância α.

Média, mediana e moda

A média de um conjunto de dados numéricos obtém-se somando os valores de todos os dados e dividindo a soma pelo número de dados.

Moda é o valor mais frequente de um conjunto de dados.

Exemplo seria analisarmos a imagem com o time de futebol e poderemos notar que a Moda corresponde à altura 1,66 metro que é a mais comum no grupo de 11 jogadores apresentados.

Depois de ordenados os valores por ordem crescente ou decrescente, a mediana é:

– o valor que ocupa a posição central, se a quantidade desses valores for ímpar;

– a média dos dois valores centrais, se a quantidade desses valores for par.

Em outras palavras mediana é o valor intermediário que separa a metade superior da metade inferior do conjunto de dados.

Variância e desvio-padrão

A variância e o desvio-padrão são medidas de dispersão. Há situações em que as medidas de tendência central, como a média, a moda e a mediana, não são as mais adequadas para a análise de uma amostra de valores. Nesses casos, é necessário utilizar as medidas de dispersão.

Para se ter uma ideia do tempo de viagem de uma determinada linha de ônibus, pode-se ter por base o tempo mais frequentemente observado, que seria a moda. Provavelmente, os resultados acima e abaixo desse valor mais frequente podem ter sido obtidos em dias mais atípicos, com mais congestionamento nas ruas, em finais de semana ou em um feriado.

Agora, considere uma escola que deseja ajudar alunos de uma turma com dificuldade em uma determinada matéria, por meio de um projeto específico de acompanhamento desses alunos. Sabendo somente que a média dos alunos dessa turma na referida matéria foi por volta de 6,0, ela não terá informações suficientes para fazer um projeto que atenda adequadamente os alunos com dificuldades. Nesse caso, interessa saber mais sobre os alunos que ficaram abaixo dessa média.

Como calcular

Para situações como essa, as medidas de dispersão são muito úteis. Vamos nos basear nesse último exemplo para mostrar como se calcula a variância e o desvio-padrão.

Considere que um grupo de alunos tenha tirado as seguintes notas em uma determinada matéria: 2,0; 3,0; 3,0; 4,0; 5,0; 6,0; 7,0; 8,0; 9,0; 10,0.

Para calcular essas medidas de dispersão, é útil conhecer a média desses valores:

$$Média = \frac{2+3+3+4+5+6+7+8+9+10}{10} = 5,7$$

Agora, calculamos os desvios de todas essas notas em relação à média:

Nota	Desvio
2	(2 – 5,7) = -3,7
3	(3 – 5,7) = -2,7
3	(3 – 5,7) = -2,7
4	(4 – 5,7) = -1,7
5	(5 – 5,7) = -0,7
6	(6 – 5,7) = 0,3
7	(7 – 5,7) = 1,3
8	(8 – 5,7) = 2,3
9	(9 – 5,7) = 3,3
10	(10 – 5,7) = 4,3

Se calcularmos a média desses desvios, somando-os e dividindo o resultado por 10, ela será nula, pois a soma de todos esses desvios será zero, pelo

próprio significado da média como medida de tendência central.

Assim, elevamos ao quadrado esses desvios e, aí sim, tiramos a média dos resultados. É a variância.

Podemos concluir que a dispersão das notas em relação à média é de 6,81.

Nota	Desvio	Quadrado do desvio
2	(2 – 5,7) = -3,7	$(-3,7)^2 = 13,69$
3	(3 – 5,7) = -2,7	$(-2,7)^2 = 7,29$
3	(3 – 5,7) = -2,7	$(-2,7)^2 = 7,29$
4	(4 – 5,7) = -1,7	$(-1,7)^2 = 2,89$
5	(5 – 5,7) = -0,7	$(-0,7)^2 = 0,49$
6	(6 – 5,7) = 0,3	$0,3^2 = 0,09$
7	(7 – 5,7) = 1,3	$1,3^2 = 1,69$
8	(8 – 5,7) = 2,3	$2,3^2 = 5,29$
9	(9 – 5,7) = 3,3	$3,3^2 = 10,89$
10	(10 – 5,7) = 4,3	$4,3^2 = 18,49$

No entanto, a variância não está na mesma unidade que as nossas notas, pois os desvios foram elevados ao quadrado. Para conservarmos as unidades do desvio e dos dados, calculamos o desvio-padrão, o qual nada mais é do que extrair a raiz quadrada da variância.

$$Variância = \frac{13,69 + 7,29 + 7,29 + 2,89 + 0,49 + 0,09 + 1,69 + 5,29 + 10,89 + 18,49}{10} = 6,81$$

$$Desvio\text{-}padrão = \sqrt{6,81} = 2,61 \text{ (aproximadamente)}$$

Logo, o desvio das notas em relação à média é de 2,61 pontos.

No nosso exemplo, com essa informação, é possível à escola ter uma ideia melhor da situação da turma e dos alunos que estão abaixo da média.

CONHECIMENTOS TÉCNICOS

Conhecimentos técnicos aplicados no Censo Demográfico 2021 (Apostila Oficial em Anexo – "Estudos dos Conhecimentos Técnicos")

O Documento Oficial você encontra no link Anexo da apostila.